

CONSIGNES D'INSTALLATION ET D'UTILISATION



Mieux construit pour durer

Gamme TC tout-confort Armoire de traitement d'air

VEUILLEZ LIRE ET COMPRENDRE LES PRÉSENTES CONSIGNES AVANT D'INSTALLER OU D'UTILISER VOTRE ARMOIRE DE TRAITEMENT D'AIR SUMMERAIRE, GAMME TC.

L'INSTALLATION ET L'ENTRETIEN DE CET APPAREIL DOIVENT ÊTRE CONFIÉS À UN INSTALLATEUR QUALIFIÉ OU, SI LA LOI L'EXIGE, À UN TECHNICIEN ACCRÉDITÉ

L'INSTALLATION DE CET APPAREIL AVEC UN CLIMATISEUR CENTRAL REQUIERT QU'UN MÉCANICIEN QUALIFIÉ OU ACCRÉDITÉ VÉRIFIE LA CHARGE EN RÉFRIGÉRANT ET LE BON FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME.

SUMMERAIRE MFG.
PETERBOROUGH, ONTARIO
CANADA, K9J 6X6

VOTRE RÉPARATEUR :

Table des matières

Remarques importantes à l'installateur	3
Introduction	4
Description du produit	4
Sélection et calibre de l'équipement	8
Installation	8
Plomberie domestique	9
Procédures de démarrage	12
Entretien et maintenance	13
Dépannage	13
Électricité	16
Description détaillée des commandes	17
Illustration de l'installation à l'horizontale	25
Illustration du capteur de température	26
Illustration de l'installation à circulation ascendante	27
Installation du télécapteur d'air repris	35
Schéma électrique	38
Schéma des pièces	39
Liste des pièce	40
Garantie	48

AVERTISSEMENT

Cet appareil n'est pas conçu pour être installé dans un espace non contrôlé, là où l'eau ou les conduits de purge risquent de geler.

1.0 REMARQUES IMPORTANTES À L'INSTALLATEUR

1.1 Quelques vérifications rapides

1. Les raccords au chauffe-eau sont-ils orientés de manière à ne pas emprisonner de l'air dans le circuit de chauffage?
2. Le robinet de purge est-il installé sur la tuyauterie de retour provenant du traiteur d'air, en amont du robinet d'isolation?
3. Le traiteur d'air est-il bien accroché et isolé, de manière à ne pas transmettre de vibrations à la structure et au réseau de conduites?
4. Vous DEVEZ fournir des robinets d'isolation à passage intégral. Un robinet restrictif réduirait le rendement de l'appareil.
5. Le contacteur de l'unité extérieure de climatisation est-il branché aux bornes à vis du contrôleur afin d'offrir une protection contre les démarrages soudains?
6. Les thermostats sont-ils bien raccordés (y compris les raccords de climatisation et de fonctionnement continu)?
7. A-t-on retiré les matériaux d'emballage à l'intérieur de la soufflerie et de la pompe?
8. Y a-t-il un guide d'installation à l'intention du propriétaire?
9. L'appareil est-il accessible? Y a-t-il un dégagement suffisant pour l'entretien et le remplacement des pièces?
10. Le capteur d'air déchargé est-il installé en aval du serpentin refroidisseur?
11. Le capteur à distance de l'air repris est-il installé en amont du serpentin du climatiseur (si celui-ci se trouve dans le conduit d'air repris)?
12. Le plénum de distribution et le conduit de reprise sont-ils acoustiquement isolés? (En plus du plénum de distribution, on isolera au moins six pieds du conduit de reprise.) Cette option s'applique STRICTEMENT aux commandes de révision REV5 ou ultérieures. Consultez le numéro de version sérigraphié sur le panneau de commande. Vérifiez aussi la présence sur la commande d'un connecteur marqué « RETURN AIR ».
13. Le couvercle du filtre est-il en place? Y a-t-il un filtre propre? Le support à filtre fourni est-il installé?
14. Si l'appareil est installé avec un climatiseur central, il faut faire vérifier la charge en réfrigérant et le bon fonctionnement du système avant de le mettre en fonction.

2.0 INTRODUCTION

Certaines des fonctions présentées dans ce guide concernent des versions spécifiques des commandes (A, B, C, etc.). Consultez l'étiquette de modèle apposée sur la commande.

2.1 Les armoires de traitement d'air de la **gamme tout-confort** sont conçues pour les installations de chauffage à l'eau chaude, les chauffe-eau sans réservoir ou à la demande, ou encore une installation combinée chauffage/chauffe-eau (combo air-eau). Une installation combinée de chauffage utilise le chauffe-eau de la demeure pour chauffer à la fois les lieux et l'eau, ce qui élimine le besoin de recourir à un générateur de chaleur.

Les armoires de traitement d'air et de chauffe-eau ultra-efficaces de la gamme tout-confort sont conçues pour adapter automatiquement leur production de chaleur à la charge de l'installation. Ces réglages automatiques touchent autant le chauffage que la climatisation, ce qui réduit la nécessité de choisir un appareil de chauffage trop gros, simplement pour accommoder la charge de climatisation. La série tout-confort est toujours de la bonne taille.

3.0 DESCRIPTION DU PRODUIT

3.1 Armoire

Nos armoires sont toutes faites d'acier satiné de calibre 20 au fini poudré et rugueux en polyester durable.

3.2 Serpentins chauffants

Tous nos serpentins chauffants sont en cuivre de qualité eau potable, utilisables dans la plomberie. Nous n'utilisons pas de brasure au plomb dans la confection de nos composantes. Tous nos serpentins et notre tuyauterie interne respectent les normes ASTM B-68, B-88 ou B-743, selon le cas.

Les ailerons en aluminium haute densité permettent un transfert de chaleur maximal à la surface des petits serpentins.

3.3 Ventilateur et moteur

Tous nos ventilateurs sont larges à équilibrage dynamique pour assurer un fonctionnement ultrasilencieux. Nos moteurs multidirectionnels à coussinet en deux parties permettent une installation dans n'importe quel sens, pour une flexibilité maximale.

3.4 Pompe de circulation

La pompe de circulation est calibrée pour offrir un rendement optimal. Nos armoires de traitement d'air sont livrées avec une pompe interne déjà assemblée, pour simplifier l'installation. Si la tuyauterie menant de la source d'eau chaude au traiteur d'air est particulièrement longue, on peut ajouter une pompe externe.

3.5 Clapet antiretour

La pompe Grundfos est munie d'un clapet antiretour qui empêche l'eau de recirculer autour du chauffe-eau lorsque la plomberie domestique est sollicitée et prévient le siphonnage thermique. Les clapets antiretour de 1/2 po s'installent tout au plus 25 pieds (8 mètres) au-dessus du chauffe-eau, ceux de 3/4 po s'installent tout au plus 50 pieds (15 mètres) au-dessus du chauffe-eau.

3.6 Raccord au chauffe-eau

N'importe quel chauffe-eau au gaz naturel, au propane ou au mazout de taille appropriée convient à une installation de chauffage combiné. Néanmoins, assurez-vous qu'une telle application est approuvée pour le chauffe-eau à raccorder. Un chauffe-eau sans réservoir risque de réduire la capacité du traiteur d'air, en raison d'une chute de pression interne plus importante. Avec un chauffe-eau sans réservoir, utilisez uniquement un traiteur d'air approuvé et éprouvé. Assurez-vous que le chauffe-eau sans réservoir a été approuvé pour servir dans une installation combinée.

3.7 Protection du condensateur contre le gel

Si le serpentin évaporateur devient trop froid ou si ses conditions de fonctionnement chutent sous la normale, le contrôle coupe le condensateur extérieur pour cinq minutes. Le gel du serpentin évaporateur peut ralentir le compresseur. Des filtres à air encrassés, un système de climatisation trop gros, une installation ou une mise en fonction inadéquate du climatiseur central, ou encore une mauvaise conception ou installation du réseau de conduits sont toutes des causes pouvant contribuer à ce problème.

3.8 **Rafrâichissement de l'eau**

Si la pompe de circulation n'a pas fonctionné au cours des 24 dernières heures, le contrôle la mettra en marche pour une minute, afin de vider les tuyaux et l'échangeur de chaleur. Cela empêchera les pompes lubrifiées à l'eau de coller en période prolongée d'inactivité.

3.9 **Protection contre le gel de la demeure**

Les armoires de traitement d'air de la gamme TC sont munies d'un capteur intégré qui empêche la maison de geler, advenant une défectuosité du thermostat. S'il fait trop froid, le contrôle mettra automatiquement en marche le traiteur d'air et conservera la maison à une température d'environ 4 °C (40 °F). N.B. Cela est possible uniquement si la source d'eau chaude n'est pas éteinte et si le traiteur d'air est alimenté en électricité. En mode « protection contre le gel de la demeure », le relais d'alarme et le témoin rouge sont en marche (cf. page 40).

3.10 **Alarmes**

En présence d'un problème de fonctionnement, l'appareil de la gamme TC avertira l'utilisateur à l'aide d'une alarme sonore et d'une lampe rouge visible à travers la vitre d'observation de la porte avant (s'il y a lieu). La commande est munie de contacts secs que l'on peut raccorder à une lampe d'avertissement ou à un système d'alarme résidentiel. Ces contacts sont identifiés par la mention « ALM RLY ». Pour désactiver temporairement l'alarme sonore pendant 24 heures, éteignez l'alimentation électrique du traiteur d'air pendant 5 secondes (OFF), puis rebranchez-la (ON).

3.11 **Rattrapage**

En présence d'un thermostat programmable ou si une hausse substantielle de la température est demandée, le contrôle poussera rapidement le traiteur d'air au maximum pour effectuer le rattrapage, puis il reviendra à la puissance normale au cycle suivant.

3.12 **Indicateurs**

L'appareil est muni d'un témoin lumineux bicolore qui indique les alarmes, le mode « test » et le fonctionnement normal. Dans ce dernier cas, le témoin affiche les lectures de température des capteurs. Veuillez consulter le « Guide de dépannage et d'utilisation » au dos du présent guide.

3.13 Mode « test »

Un bouton-poussoir accorde à l'installateur une fenêtre de 20 minutes pour préparer l'appareil pour le mode de climatisation et de chauffage. Après 20 minutes, l'appareil revient à son mode de fonctionnement normal. Pour faire revenir l'appareil en mode normal avant la fin des 20 minutes, appuyez sur le bouton de test. Pour que cette séquence fonctionne, il faut court-circuiter l'interrupteur de sûreté de la porte. Une fois le bouton actionné, remettez les panneaux avant en place. N'oubliez pas de rétablir le bon fonctionnement de l'interrupteur de sûreté de la porte avant de mettre l'appareil en service.

3.14 Alarme sonore du panneau de commande principal

Si jamais le capteur de température fonctionne mal (page 16), la température ambiante chute trop bas (page 35) ou il se produit un verrouillage de la climatisation (page 17), l'alarme sonore se déclenchera. Pour la faire taire, il suffit d'éteindre et de rallumer l'appareil. L'alarme se redéclenchera 24 heures plus tard, jusqu'à ce que la défectuosité soit corrigée (sauf dans le cas d'un verrouillage de la climatisation, où l'alarme sonore demeurera active). Éteignez l'appareil pendant au moins cinq secondes pour permettre au contrôleur de se réinitialiser.

3.15 Déshumidification et climatisation

Les armoires de traitement d'air de la gamme TC tout-confort utilisent une soufflerie modulante pour contrôler le degré d'humidité relative. Lorsque l'humidité est élevée, le ventilateur tourne plus lentement pour extirper l'humidité rapidement. Lorsque le degré d'humidité revient à la normale, le ventilateur accélère pour offrir une climatisation optimale. L'équilibre entre déshumidification et climatisation est toujours atteint. En maintenant un degré d'humidité relative optimal, le propriétaire peut régler la température de climatisation plus haut, économisant ainsi en électricité tout en profitant d'un meilleur confort. De plus, un degré d'humidité relative de 50 % à 55 % aide à prévenir la prolifération des moisissures.

3.16 Chauffage

La stratégie de chauffage consiste à laisser le traiteur d'air TC modifier sa production en fonction de la perte. En modifiant automatiquement la vitesse de sa soufflerie et de sa pompe, l'appareil peut augmenter ou réduire sa production en fonction de la perte de la demeure. Ainsi, les habitants profitent d'un confort accru, puisqu'en fonctionnant plus longtemps, l'appareil réduit la stratification et améliore la filtration de l'air.

3.17 Personnalisation

Les fonctions de climatisation et de chauffage peuvent être personnalisées par l'installateur pour offrir un confort maximal à presque tout type de maison ou d'emplacement (cf. pages 29 et 33).

4.0 SÉLECTION ET CALIBRE DE L'ÉQUIPEMENT

Il est essentiel de choisir des composantes de la bonne taille pour que l'installation fonctionne efficacement.

1. Mesurez la perte ou le gain en chaleur de chaque pièce.
2. Déterminez la température de l'eau chaude.
3. Déterminez la disposition du réseau de conduits.

Assurez-vous de calculer la perte ou le gain en chaleur de chaque pièce, à l'aide d'une méthode de calibrage reconnue (ICCCR, ASHRAE ou autre).

5.0 INSTALLATION

5.1 L'installateur doit respecter toutes les exigences locales, provinciales et nationales s'appliquant à l'installation de cet équipement.

5.2 L'armoire de traitement d'air TC s'installe dans la plupart des sens : ascendant, contre-courant, horizontal à gauche ou à droite. On ne peut pas installer l'appareil sur son dos ou suspendu avec sa face avant tournée vers le bas. On doit installer sous l'appareil un bac à condensat et des tuyaux d'écoulement de taille appropriée. N'installez pas l'appareil dans un espace non contrôlé, où l'appareil, la plomberie ou les tuyaux d'écoulement risquent de geler.

5.3 Dans une installation à l'horizontale, la reprise d'air se raccorde UNIQUEMENT au fond de l'armoire. N'installez PAS la reprise d'air au fond de l'armoire si l'appareil est installé à la verticale; il vous serait impossible d'installer le bac à condensat et les tuyaux d'écoulement requis.

5.4 On peut suspendre l'armoire en vissant des bandes de suspension aux coins de l'armoire à l'aide des vis 1/4-20 incluses. N'utilisez pas vos propres vis; elles pourraient endommager le serpentин chauffant. Vissez la porte de l'appareil en place avant d'installer celui-ci, afin de ne pas l'abîmer. L'installateur devra choisir et installer des matériaux de suspension qui supporteront adéquatement l'appareil, les raccords d'accessoire et les matériaux.

5.5 Prévoyez un dégagement de deux pieds (0,75 mètre) à l'avant de l'armoire pour en permettre l'entretien et la réparation. Le dégagement peut être nul sur les autres côtés de l'armoire.

6.0 PLOMBERIE DOMESTIQUE

6.01 L'installation d'un robinet à bille « webstone » avec robinet de purge est essentielle. Le robinet de purge se trouvera en aval de la pompe et du clapet antiretour, mais en amont du robinet d'isolation (s'il y en a un). Ainsi, si de l'air se retrouve emprisonné dans l'installation, il sera facile de l'évacuer en suivant la procédure présentée aux chapitres « démarrage » et « dépannage ».

6.02 Nous conseillons l'emploi de robinets d'isolation, mais ceux-ci ne sont pas obligatoires. Par contre, leur utilisation simplifie l'entretien et assure la bonne purge de l'installation au démarrage.

6.03 Dans le cas d'installations combinées, la brasure utilisée pour tous les joints des tuyaux de cuivre doit être exempte de plomb. La plomberie doit convenir à la distribution d'eau potable.

6.04 La longueur maximale de la plomberie utilisée avec les armoires de traitement d'air TC ne doit pas dépasser 24 pieds pour des tuyaux de 1/2 po ou 120 pieds pour des tuyaux de 3/4 po. Il s'agit de longueurs réelles. Ces données tiennent compte d'un nombre raisonnable de robinets et de garnitures. Si la distance à couvrir est plus importante, on peut installer une pompe de circulation supplémentaire ou utiliser des tuyaux d'un diamètre supérieur.

6.05 Si le chauffe-eau offre des raccords sur le dessus et les côtés, on utilisera les raccords des côtés pour la boucle de chauffage résidentiel.

6.06 Lorsque la boucle de chauffage résidentiel est raccordée à la plomberie domestique :

- on placera les raccords de la boucle de chauffage à l'horizontale, sur un segment vertical de la plomberie résidentielle, à la fois pour l'entrée et la sortie (pour plus de détails, consultez le schéma de plomberie);
- on raccordera la boucle de chauffage à la plomberie résidentielle le plus près possible du chauffe-eau.

6.07 Autant que possible, on évitera d'inclure dans la boucle de chauffage des segments de tuyau susceptibles d'emprisonner l'air. Néanmoins, il est habituellement impossible de concevoir une installation exempte de tels segments. Cela ne pose pas problème si le raccord à la plomberie résidentielle est bien fait et que l'installation est bien purgée au démarrage :

- la pompe de circulation est capable de retirer de petites quantités d'air entraîné dans la boucle de chauffage;
- l'application des procédures de purge au démarrage permettra de s'assurer qu'il n'y ait pas d'air dans le réseau à la fin du démarrage initial;
- de bons raccords entre la plomberie résidentielle et la boucle de chauffage feront en sorte que l'air qui pourrait se retrouver dans le réservoir d'eau ne s'imisce pas dans la boucle de chauffage.

6.08 Si l'installation est raccordée à un chauffe-eau, l'utilisation de soupapes de purge d'air aux points élevés du réseau de chauffage n'est pas requise et même déconseillée.

6.1 **Robinet mitigeur**

Dans le cadre d'une utilisation normale, il n'est pas nécessaire d'installer des robinets mitigeurs. Par contre, on peut en utiliser si le code de la localité, de la province ou du pays l'exige, ou encore si le propriétaire souhaite que l'eau chaude au robinet ait une température inférieure à 60 °C (140 °F). Nous déconseillons l'installation de robinets mitigeurs si ceux-ci ne sont pas nécessaires. Les dispositifs mitigeurs doivent respecter les normes ASSE n° 1016 et 1017.

6.2 **Plomberie de la chaudière**

Pour découpler le débit d'eau à travers le traiteur d'air vers le débit allant à la chaudière, utilisez une configuration de tuyaux primaires et secondaires. Attention : La distance entre les raccords de distribution et de retour de la boucle de chauffage du traiteur d'air ne doit pas dépasser quatre diamètres de tuyau. Dans le cas d'une chaudière fonctionnant à 71 °C (160 °F) ou moins, le raccord de distribution doit être en amont du raccord de retour. Pour connaître la longueur maximale de la plomberie partant du traiteur d'air et menant à celui-ci, consultez le paragraphe 6.04.

6.3 **Chauffe-eau ou chaudière**

Pour l'installation et le démarrage du chauffe-eau ou de la chaudière, suivez les consignes du fabricant. Attention : Le dispositif de chauffage doit être éteint pendant l'installation et l'entretien de l'armoire de traitement d'air. Assurez-vous de remplir l'installation et de purger l'air de celle-ci avant de mettre en marche le dispositif de chauffage.

6.4 **Réseau de conduits**

Les réseaux de conduits doivent respecter les normes des manuels ARI « J » et « D » ou le code du bâtiment et les normes locales. Afin de réduire au minimum le bruit provenant de la soufflerie dans les lieux habités, nous conseillons d'appliquer un isolant acoustique aux premiers six pieds de conduits de distribution et de reprise. Le réseau de conduits de distribution et de reprise de l'air sera de la même taille que les bouches du traiteur d'air, jusqu'au premier embranchement, raccord ou transition.

7.0 PROCÉDURES DE DÉMARRAGE

Veuillez lire les Remarques à l'intention de l'installateur (page 3) et la Liste de vérification avant démarrage (page 39).

Ne pas démarrer le traiteur d'air ou le chauffe-eau avant que TOUT l'air ait été purgé de la plomberie et de la pompe du traiteur d'air!

1. Remplir d'eau la boucle de la chaudière ou du chauffe-eau, sans démarrer celui-ci.
2. Purger tout l'air du réseau d'eau chaude de la chaudière ou de la plomberie résidentielle.
3. Purger tout l'air de la boucle de chauffage des lieux. Pour ce faire, fermer le robinet d'isolation de la section de retour de la boucle et ouvrir le robinet de purge. Ensuite, ouvrir le robinet d'isolation, puis fermer le robinet de purge.
4. Démarrer la chaudière ou le chauffe-eau en suivant les consignes du fabricant. Régler la température de l'eau, puis attendre que l'installation s'éteigne. Pour vérifier le bon réglage du chauffe-eau, tirer un verre d'eau du robinet d'eau chaude. À l'aide d'un thermomètre, mesurer la température de l'eau dès l'arrêt du brûleur du chauffe-eau. Si l'eau est plus froide ou plus chaude que 60 °C, réinitialiser le contrôle du réservoir, faire couler l'eau jusqu'à ce que le brûleur se rallume, puis reprendre une mesure.
5. Alimenter le traiteur d'air en électricité, puis régler le thermostat de la pièce pour demander du chauffage, ce qui fera démarrer la soufflerie et la pompe. Il se peut qu'on entende un gargouillis. Si celui-ci persiste plus d'une minute, répéter le point 3 pour expulser l'air du réseau.
6. Vérifier la présence d'un écart de température entre les tuyaux de distribution et de retour. Si l'eau circule, on devrait remarquer une différence de température. Attention, soyez prudent si la température de l'eau distribuée est supérieure à 50 °C (120 °F).

8.0 ENTRETIEN ET MAINTENANCE

8.1 Filtre

Les armoires de traitement d'air de la gamme TC sont livrées avec un média de filtration jetable. Une fois par mois, il faut inspecter ce filtre. Au besoin, retirez-le et remplacez-le.

8.2 Serpentins

Les serpentins chauffants et climatisants n'ont pas à être nettoyés si l'on respecte la fréquence d'entretien du filtre. Si le filtre est endommagé ou s'il s'effondre à la suite d'une obstruction, la poussière risque de contaminer les serpentins. Si cela se produit, remplacez le filtre, puis nettoyez délicatement le serpentин chauffant à l'aspirateur.

8.3 Pompe

La pompe de circulation est lubrifiée à l'eau; elle ne devrait pas avoir besoin d'entretien régulier. Le contrôle de l'installation dispose d'une minuterie cyclique qui actionne la pompe à intervalles réguliers, même en période d'arrêt prolongé, afin qu'elle ne grippage pas.

9.0 DÉPANNAGE

9.1 La pompe ne fonctionne pas

Si votre eau est dure, il se peut que la pompe colle et cesse de fonctionner. Souvent, pour la décoller, il suffit de fermer le robinet d'isolation du segment de retour et d'ouvrir le port de purge, ce qui fait circuler l'eau dans la pompe. Avec les pompes Grundfos, retirer le couvercle de l'avant de la pompe, puis faire tourner l'essieu d'un tour avec un tournevis à tête plate. Si ces deux méthodes échouent, il faudra démonter la pompe pour la nettoyer ou la remplacer. L'exercice quotidien de la pompe empêche celle-ci de coller.

9.2 **La pompe est bruyante au démarrage**

Il y a de l'air dans la boucle de chauffage. Si le bruit persiste après une minute, purgez l'air en appliquant la procédure de démarrage. Si la source de chaleur est un chauffe-eau, assurez-vous que les raccords à la boucle de chauffage sont horizontaux, afin d'empêcher l'air de s'accumuler dans la boucle.

9.3 **Problème de pression du chauffe-eau**

On a installé un clapet antiretour sur le réseau. Ce dernier subit une pression trop forte. Pour abaisser la pression, vous pourriez :

- installer un réservoir d'expansion (sécuritaire pour l'eau potable);
- installer une soupape de décharge qui se déversera dans le renvoi de la laveuse ou un siphon de sol;
- installer un combiné cuvette de toilette-soupape de décharge.

9.4 **Eau froide au robinet d'eau chaude**

Si la source de chaleur est un chauffe-eau, cela est fort probablement dû à l'inversement de la circulation dans la boucle de chauffage, en raison d'un clapet antiretour bloqué; réparez ou remplacez le clapet.

9.5 **Peu ou pas de chaleur**

9.5.1 Filtre à air ou serpentín obstrué. Consultez le chapitre « Entretien ».

9.5.2 Le filtre d'admission du chauffe-eau sans réservoir est bouché. Suivez les consignes du fabricant.

9.5.3 Présence d'air dans la boucle de chauffage; purgez le réseau.

9.5.4 Les bouches d'admission et d'expulsion de l'armoire de traitement d'air sont raccordées à l'envers. Refaites les raccords.

9.5.5 Le tube d'amenée du chauffe-eau est bloqué ou endommagé. Vérifiez ou remplacez. (Ce point s'applique uniquement aux chauffe-eau à réservoir.)

9.5.6 La température de l'eau distribuée est réglée trop bas ou mal calibrée. Vérifiez la température. Avec chauffe-eau, si la température est réglée trop bas par choix du propriétaire, il faudra installer un robinet mitigeur pour contrôler la température de l'eau au robinet et ainsi hausser la température de fonctionnement du chauffe-eau.

9.5.7 Obstruction de la boucle de chauffage. Vérifiez la présence de : corps obstruants, clapets antiretour collés, robinets trop limitants, robinets partiellement fermés à la suite d'une purge, robinets fermés.

9.5.8 La température de l'eau distribuée par le chauffe-eau est instable. Vérifiez le réglage et les thermomètres du chauffe-eau, ainsi que la présence d'un mauvais contact aux serpentins chauffants.

9.6 **Le ventilateur tourne pour la climatisation, mais pas pour le chauffage**

- Le thermostat de la pièce est peut-être mal branché.

9.7 **Chauffage en mode d'attente**

Probablement en raison d'un siphonnage thermique. Vérifiez le paragraphe consacré au clapet antiretour pour en savoir plus; réparez ou remplacez au besoin. Vérifiez l'élévation de l'armoire de traitement d'air par rapport au chauffe-eau; un clapet motorisé est peut-être requis.

10.0 Électricité

10.1 Attention! L'appareil doit être mis à la terre. Brancher le traiteur d'air à un circuit distinct.

Tous les traiteurs d'air de la gamme TC fonctionnent sur une tension de secteur de 230 V, 60 Hz, 1 phase, 3 fils plus mise à la terre. Toutes les commandes sont de 24 V.

10.2 Thermostat

La plupart des thermostats de chauffage-climatisation standards, programmables et électroniques sont compatibles avec les traiteurs d'air TC.

Le fil du thermostat se branche aux bornes à vis qui se trouvent sur le panneau de commande, à l'intérieur du traiteur d'air. Faites les branchements ainsi :

R = alimentation (24 VCA)

B = chauffage

J = climatisation (s'il y a lieu)

V = fonctionnement continu de la soufflerie (si équipé au thermostat)

ATTENTION : Le condensateur du climatiseur se raccorde uniquement à la position « AC relay -Y-C » (relais du climatiseur).

10.3 Données électriques

Les schémas électriques du traiteur d'air se trouvent à l'intérieur du panneau d'accès. La plaque nominale se trouve sur le panneau d'accès frontal.

10.4 Capteur de climatisation

Si le serpentin évaporateur de climatisation est installé plus haut que le traiteur d'air, le capteur doit être installé 12 à 24 pouces en aval du serpentin, dans la partie principale du courant d'air. On peut le fixer à un fil de fort calibre ou à un cintre en métal.

Si le serpentin climatisant se trouve en amont, du côté reprise d'air du traiteur, il faut installer un capteur d'air repris optionnel dans le courant d'air repris, 16 à 24 pouces en amont du serpentin.

Consultez les pages 25 et 33.

1 DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES COMMANDES PHYSIQUES

1.1 CAPTEURS DE TEMPÉRATURE

Le traiteur d'air compte cinq capteurs de température. Ce sont des dispositifs à trois fils qui se raccordent au panneau de commande par une fiche à trois broches. Cela permet de les remplacer un à un, en cas de besoin. Si un capteur fonctionne mal pendant plus de deux minutes, l'appareil émettra une alarme sonore de deux bips, toutes les huit minutes, après 24 heures de mise sous tension continue (cf. page 27).

1.2 COMMANDE DE VITESSE DE LA SOUFFLERIE

La commande de vitesse de la soufflerie est conçue pour commander des moteurs de ventilateur allant jusqu'à une force de 3/4 HP, 230 V CA. La vitesse est commandée automatiquement lorsque la modulation est sélectionnée. Optionnellement, on pourra avoir un ventilateur à deux vitesses avec bobinage à vitesse rapide et bobinage à vitesse lente.

1.3 COMMANDE DE VITESSE DE LA POMPE

La commande de vitesse de la pompe est conçue pour commander des moteurs de pompe allant jusqu'à 5 ampères et 115 V CA. La commande comporte trois vitesses.

1.4 COMMANDES-RELAIS

1.4.1 Relais de climatisation (24 V CA)

Le relais de climatisation est établi lorsque la climatisation devrait fonctionner. Il s'agit d'un signal de 24 V CA qui énergise le contacteur du climatiseur.

1.4.2 Relais de la soufflerie (115 V CA, max. 5 A, sec)

Le relais de la soufflerie est établi chaque fois que la soufflerie est en marche. Il présente une fermeture de contact qui peut servir à activer des filtres d'air externes, des humidificateurs, etc. à faire fonctionner en même temps que la soufflerie.

1.4.3 Relais de chauffage (115 V CA, max. 5 A, sec)

(Uniquement pour le circuit imprimé rév. 2.) Le relais de chauffage est établi lorsque le thermostat réclame du chauffage.

1.4.4 Relais de l'alarme (115 V CA, max. 5 A, sec)

(Uniquement pour le circuit imprimé rév. 2.) Le relais de l'alarme présente une fermeture de contact qui sert à indiquer une condition d'alarme. Les contacts sont fermés en présence d'une telle condition. Ces contacts peuvent servir à activer un dispositif externe qui servira à alerter l'utilisateur en cas d'alarme.

Par condition d'alarme, on entend :

- une lecture de température d'au moins 2 °C sous le seuil de protection contre le gel de l'échangeur de chaleur;
- une lecture de température de l'air repris d'au moins 6 °C inférieure au seuil de chauffage automatique.
- Une température de l'air expulsé de moins de 1 °C en cycle de climatisation.

Consultez la page 40 (« Clignotant DEL »). Si votre appareil est muni de deux vitres d'observation à l'avant, la vitre de gauche laisse voir l'indicateur d'alarme ROUGE.

1.45 Verrouillage de la climatisation

Si trois cycles antigel sont lancés au cours du même cycle de refroidissement, l'appareil passe en mode « verrouillage de la climatisation ». Ce mode interrompt le cycle de climatisation en cours et empêche le lancement des cycles de climatisation suivants.

Le relais d'alarme est activé (cf. page 40). Pour déverrouiller la climatisation, éteignez l'appareil, puis rallumez-le. Pendant ce mode, la DEL du panneau clignote ROUGE-ROUGE-ROUGE. De plus, l'alarme sonore fait entendre quatre bips toutes les huit minutes.

1.46 Écart élevé au serpentin refroidisseur (commandes versions CM68E et ultérieures)

Pendant le cycle de climatisation, l'appareil mesure la température des flux avant et après le serpentin refroidisseur. Si l'écart est supérieur à 11 °C, la soufflerie augmente d'intensité jusqu'à ce que l'écart tombe sous ce seuil. Si, à intensité maximale, la soufflerie n'arrive pas à faire tomber l'écart de température sous ce seuil, l'appareil éteindra le climatiseur et la soufflerie continuera de tourner. La séquence de climatisation reprendra lorsque l'écart sera inférieur à 11 °C. Si cet écart est dépassé trois fois dans un même cycle de climatisation, le témoin rouge du relais d'alarme s'allumera (cf. page 40). La DEL du panneau clignotera VERT-ROUGE-ROUGE.

1.5 ENTRÉES D'ASSERVISSEMENT

1.5.1 Commande de chauffage

Le panneau offre une entrée 24 V CA pour commander la fonction de chauffage. Lorsque le thermostat réclame du chauffage, l'appareil applique 24 V CA au contact W, ce qui lance un cycle de chauffage. REMARQUE : Cet appel sera ignoré si un cycle de climatisation est en cours.

Si la commande de chauffage est éteinte pendant le réchauffage initial de l'échangeur de chaleur ou pendant la période d'accélération de la soufflerie, le mode chauffage sera coupé sans que la soufflerie ne fasse sa période de fin de cycle.

1.5.2 Commande de climatisation

Le panneau offre une entrée 24 V CA pour commander la fonction de climatisation. Lorsque le thermostat réclame de la climatisation, l'appareil applique 24 V CA au contact Y, ce qui lance un cycle de climatisation. REMARQUE : L'appel de chauffage sera ignoré si un cycle de climatisation est en cours.

Si la commande de climatisation est éteinte pendant la période d'accélération de la soufflerie, le mode climatisation sera coupé sans que la soufflerie ne fasse sa période de fin de cycle.

1.5.3 Commande de soufflerie activée/auto (« Fan On/Auto »)

L'entrée 24 V CA « Fan On/Auto » sélectionnera le mode de fonctionnement de la soufflerie. En position « Auto », cette commande garde la soufflerie éteinte en l'absence de chauffage ou de climatisation. En position « Fan On », elle fait tourner la soufflerie à la vitesse la plus basse en l'absence de chauffage ou de climatisation. En cycle de chauffage, la soufflerie n'est jamais en marche pendant la période initiale de réchauffement de l'échangeur de chaleur.

1.5.4 Température de l'eau alimentée

Le capteur est installé au bout « alimentation » de l'échangeur de chaleur d'eau.

1.5.5 Température de l'eau reprise

Le capteur est installé au bout « expulsion » de l'échangeur de chaleur d'eau.

1.5.6 Température de protection antigel

Le capteur est installé au dessus de l'échangeur de chaleur d'eau, afin de détecter les conditions de gel provenant du serpentin évaporateur du climatiseur qui pourraient endommager l'échangeur. En mode climatisation, l'appareil prend aussi une lecture de l'air expulsé.

Si le capteur antigel ou le capteur de l'air expulsé lit une température inférieure à celles inscrites au Tableau des variables de la page 22, l'appareil entre en mode protection antigel. Dans ce mode, la pompe et la soufflerie tournent à vitesse basse ou, si un cycle de chauffage/climatisation est en cours, à la vitesse actuelle. Le relais de climatisation se coupe. Après cinq minutes, le mode antigel se termine et l'appareil reprend son fonctionnement normal. Si les conditions de gel persistent, l'appareil retombera en mode antigel.

La DEL du panneau clignotera ROUGE-ROUGE-VERT. Le relais d'alarme et le témoin rouge s'allument (cf. page 40).

1.5.7 Température de l'air expulsé par le climatiseur

Le capteur doit être installé dans le flot d'air expulsé du traiteur d'air, en aval du traiteur d'air et du bloc-climatiseur, si le serpentín climatisant est en aval du traiteur d'air.

1.5.8 Température de l'air repris

Il est nécessaire d'avoir un capteur de température de l'air repris. Le capteur fourni avec l'appareil est installé sur le panneau de commande.

Il est nécessaire d'utiliser un capteur optionnel d'air repris lorsque le serpentín climatisant est installé en amont du traiteur d'air, dans le conduit de reprise d'air. Si vous utilisez ce capteur optionnel, vous devez enlever celui qui se trouve sur le panneau de commande. Le capteur du panneau porte la mention « U5 » et se trouve à côté du connecteur de capteur identifié « RETURN AIR » (air repris). Le capteur donne la température de l'air ambiant qui entre dans le traiteur d'air, en degrés Celsius. Consultez le « Guide de dépannage et d'utilisation » qui se trouve au dos du présent guide (cf. page 20, section 1.6, et page 34, « Installation du capteur optionnel »).

1.5.9 Température ambiante

Ce capteur est optionnel et compatible UNIQUEMENT avec les panneaux de commande numéro CM68D et supérieur. Le numéro de modèle de votre panneau est indiqué sur l'étiquette de ce dernier. Cf. page 35.

1.5.10 Commutateurs DIP

Les commutateurs DIP du panneau de commande permettent de sélectionner les modèles et les options personnalisables (cf. page 33).

Température maximale de chauffage : L'appareil surveillera la température de l'air repris. Si celle-ci dépasse le seuil supérieur, l'appareil ignorera le thermostat et maintiendra la température à ce seuil. Celui-ci peut être réglé à 24 °C, 26,5 °C, 29,5 °C ou 32 °C.

Pour connaître la position des commutateurs, consultez le tableau 1 (page 29).

Température minimale de climatisation : L'appareil surveillera la température de l'air repris. Si celle-ci tombe sous le seuil inférieur, l'appareil ignorera le thermostat et maintiendra la température à ce seuil. Celui-ci peut être réglé à 22 °C, 21 °C, 20 °C ou 15,5 °C.

Pour connaître la position des commutateurs, consultez le tableau 2 (page 29).

Les commutateurs permettent aussi de sélectionner six configurations système (cf. page 33).

1.6 INDICATEURS

Un témoin bicolore sert d'indicateur de l'état du système : alarme, mode d'essai, fonctionnement normal, etc. En mode normal, ce témoin communique les lectures des capteurs de température. En présence de conditions anormales, le témoin communique un message identifiant la condition problématique. Consultez la section « Dépannage et utilisation ».

En mode normal, le témoin clignote pour communiquer les lectures des cinq capteurs de température. Un clignotement rouge indique le numéro du capteur, puis la température est communiquée par un clignotement vert. Par exemple, si le capteur numéro 3 lit 24 °C, le témoin clignotera rouge trois fois, puis vert deux fois, vert encore quatre fois, puis rouge quatre fois, suivi de la lecture du capteur suivant. Si un capteur obtient une mauvaise lecture ou ne fonctionne pas, le témoin clignotera rouge huit fois, puis huit fois encore, au lieu de clignoter vert pour donner la température. Pour confirmer qu'aucun capteur n'est défectueux, observez le cycle des capteurs au moins trois fois.

1.7 CONNECTEURS

Connexions pour thermostats : Quatre connexions s'insèrent entre le thermostat et le panneau de commande. Celles-ci desservent les connexions W, Y, G et RH. Remarque : Les connexions RH et RC doivent être raccordées ensemble au thermostat (cf. schéma électrique, page 34).

Connexion des relais :

Le connecteur du relais de climatisation comporte deux connecteurs à raccorder. Lorsque le relais de climatisation est établi, un courant de 24 V CA met le contacteur en marche.

Le relais de chauffage est établi chaque fois que le thermostat réclame de la chaleur. Le connecteur comporte deux bornes qui fournissent une fermeture de contact

lorsque le relais de chauffage est établi. Les contacts acceptent un maximum de 24 V CA à 2 ampères.

Le relais de la soufflerie est établi lorsque la soufflerie tourne, peu importe la vitesse. Si la soufflerie est éteinte, son relais est coupé. Le connecteur comporte deux bornes qui fournissent une fermeture de contact lorsque la soufflerie est en marche. Les contacts acceptent un maximum de 24 V CA à 2 ampères.

Le relais d'alarme s'établit sur détection d'une condition anormale. Le connecteur comporte deux bornes qui fournissent une fermeture de contact lorsque le relais est établi. Les contacts acceptent un maximum de 24 V CA à 2 ampères.

À UTILISER SI LE SERPENTIN CLIMATISANT SE TROUVE EN AMONT (DANS LE CONDUIT DE REPRISE) DU TRAITEUR D'AIR.

(versions REV5 et ultérieures)

Il est possible de remplacer le capteur d'air repris fixé au panneau de commande par un capteur qui sera installé plus loin. Si vous utilisez ce capteur à distance, vous devez enlever le capteur qui se trouve sur le panneau : sectionnez les trois fils du capteur U5 et jetez cette pièce. Le capteur à distance se branche à la borne qui se trouve sur le panneau; celle-ci est étiquetée « RETURN AIR » (air repris). Insérez ce capteur dans le conduit de reprise, en amont du serpentín climatisant (cf. page 34).

Tableau des variables

Système	M4	M5	T2	T3	T5	T6	T9	T10	T11	T12	T15
1	15	10	12	40	25	11	11	44	34	2	0.5
2	15	10	12	32	14	8.5	11	35	26.5	2	0.5
3	15	10	12	19.5	11	5.5	11	24	20	2	0.5
4	15	10	12	40	25	11	11	44	34	2	0.5
5	15	10	12	40	25	11	11	44	34	2	0.5
6	15	10	12	40	25	11	11	44	34	2	0.5
7	15	10	12	40	25	11	11	44	34	2	0.5
8	15	10	12	40	25	11	11	44	34	2	0.5
9	15	10	12	40	25	11	11	44	34	2	0.5
10	15	10	12	40	25	11	11	44	34	2	0.5
11	15	10	12	40	25	11	11	44	34	2	0.5
12	15	10	12	40	25	11	11	44	34	2	0.5
13	15	10	12	40	25	11	11	44	34	2	0.5
14	15	10	12	40	25	11	11	44	34	2	0.5
15	15	10	12	40	25	11	11	44	34	2	0.5

Températures exprimées en degrés Celsius.

Description des colonnes

- M4 Durée maximale du cycle de chauffage, en minutes.
- M5 Durée minimale du cycle de chauffage, en minutes.
- T2 Température maximale de l'air expulsé en climatisation.
- T3 Température minimale de l'eau sortante pour lancer le chauffage.
- T5 Delta T maximum de l'eau.
- T6 Delta T minimum de l'eau.
- T9 Température minimale de l'air expulsé en climatisation.
- T10 Température minimale de l'eau entrante.
- T11 Température minimale de l'air expulsé en chauffage.
- T12 Température minimale de protection antigel du serpentin de l'eau.
- T15 Température minimale de protection antigel de l'air expulsé.

2 DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES COMMANDES LOGICIELLES

2.1 DÉMARRAGE DE LA SOUFFLERIE

Au début d'un cycle de chauffage ou de climatisation, la soufflerie passera de sa vitesse en arrêt à sa vitesse initiale par étapes, en augmentant d'une vitesse toutes les 15 secondes. La vitesse en arrêt est déterminée par le commutateur « Fan On/Auto ». Si la soufflerie part d'un arrêt complet, elle passera brièvement à plein régime pour démarrer.

2.2 RAFRAÎCHISSEMENT DE L'EAU

Si la pompe de circulation de l'eau demeure inactive pendant 24 heures, celle-ci fonctionnera à basse vitesse pendant une minute, afin de vidanger l'eau de l'échangeur de chaleur.

2.3 CONTRÔLE DU MODE DE CHAUFFAGE

Lorsque le thermostat éteint s'allume :

Au début, vitesse pompe = 3 et vitesse soufflerie = 0. Attendre que le serpentin chauffant réchauffe. Si, après trois minutes, l'eau sortante est inférieure à la valeur de T3 (tableau des variables), éteindre la pompe, patienter cinq minutes, puis relancer le cycle de chauffage. Lorsque la température de l'eau sortante est supérieure à T3, vitesse soufflerie = basse et vitesse pompe = basse. À l'aide des réglages précédents, commencer à chauffer lorsque le serpentin est chaud. Si le thermostat s'éteint avant de passer en mode marche, annuler le cycle de chauffage.

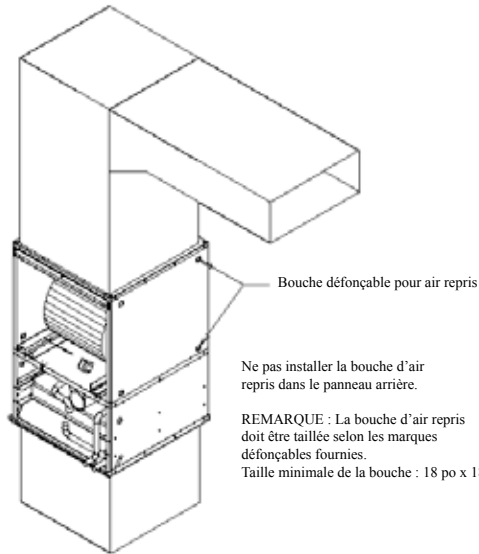
Si la température de l'eau chaude entrante tombe sous le seuil inférieur de chauffage pendant le cycle de chauffage, considérer que l'eau chaude est utilisée à une autre fin. Interrompre le cycle de chauffage, attendre cinq minutes, puis relancer le cycle.

Chaque minute, vérifier si la température de l'eau entrante est inférieure à T10. Si oui, interrompre le cycle de chauffage, patienter cinq minutes, puis relancer le cycle.

Après deux minutes, couper la soufflerie. Si le thermostat se rallume avant la fin de cette pause, reprendre le cycle de chauffage.

Installation à contre-courant

L'installateur doit construire un plénum d'air distribué fait de matériaux adéquats, aux dimensions suffisantes pour convenir au traiteur d'air et aux accessoires et matériaux qui y sont ajoutés.



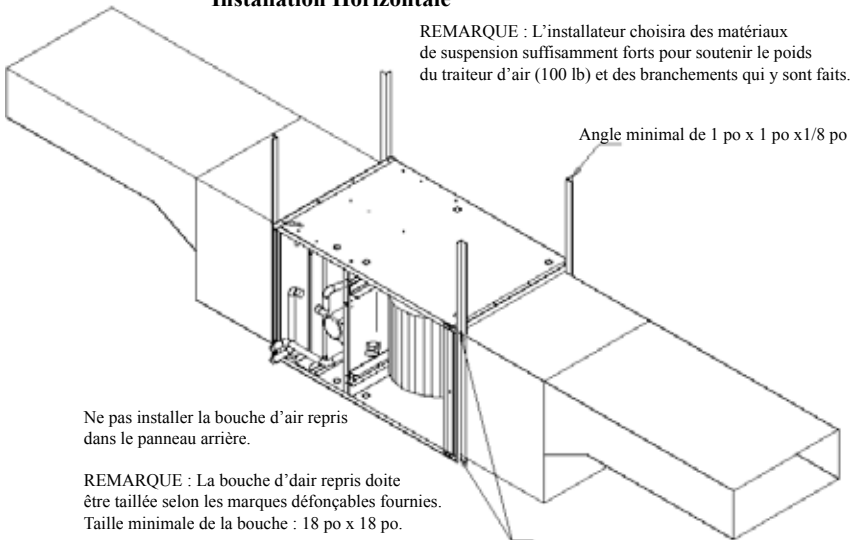
Ne pas installer la bouche d'air repris dans le panneau arrière.

REMARQUE : La bouche d'air repris doit être taillée selon les marques défonçables fournies.
Taille minimale de la bouche : 18 po x 18 po.

EN CAS D'INSTALLATION HORIZONTALE DANS UNE PIÈCE FINIE, CONCEVOIR UN COLLECTEUR DE CONDENSAT AUXILIAIRE AVEC TUYAU D'ÉCOULEMENT AFIN DE NE PAS ENDOMMAGER LES LIEUX ADVENANT L'OBSTRUCTION DU DRAIN.

Installation Horizontale

REMARQUE : L'installateur choisira des matériaux de suspension suffisamment forts pour soutenir le poids du traiteur d'air (100 lb) et des branchements qui y sont faits.



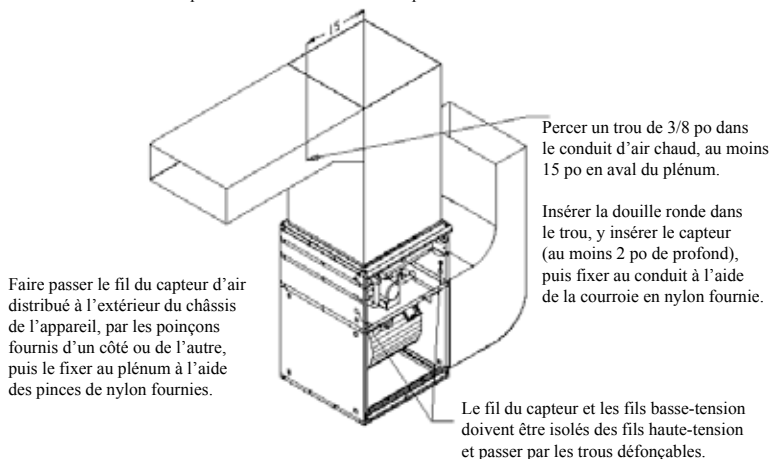
Ne pas installer la bouche d'air repris dans le panneau arrière.

REMARQUE : La bouche d'air repris doit être taillée selon les marques défonçables fournies.
Taille minimale de la bouche : 18 po x 18 po.

Suspendre le traiteur d'air à l'aide des vis de suspension 1/4-20 installées à l'usine. Les deux vis de chaque coin doivent être fixées à l'angle de suspension. Quatre endroits.

Route du capteur de température et du fil basse-tension

Serpentin climatisant en aval du traiteur d'air
Serpentin climatisant situé dans le plénum de distribution

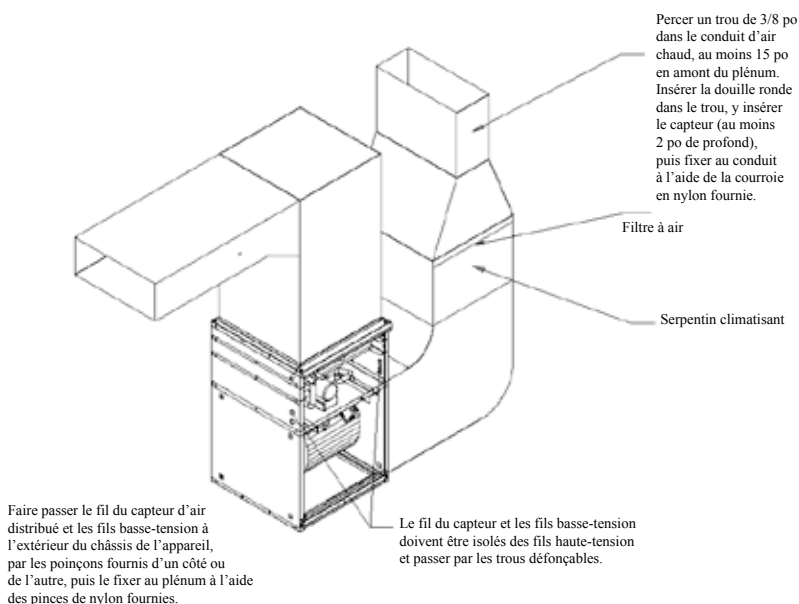


EN CAS D'INSTALLATION HORIZONTALE DANS UNE PIÈCE FINIE, CONCEVOIR UN COLLECTEUR DE CONDENSAT AUXILIAIRE AVEC TUYAU D'ÉCOULEMENT AFIN DE NE PAS ENDOMMAGER LES LIEUX ADVENANT L'OBSTRUCTION DU DRAIN.

Route du capteur de température et du fil de basse tension

Serpentin climatisant en amont du traiteur d'air, dans le plénum de reprise

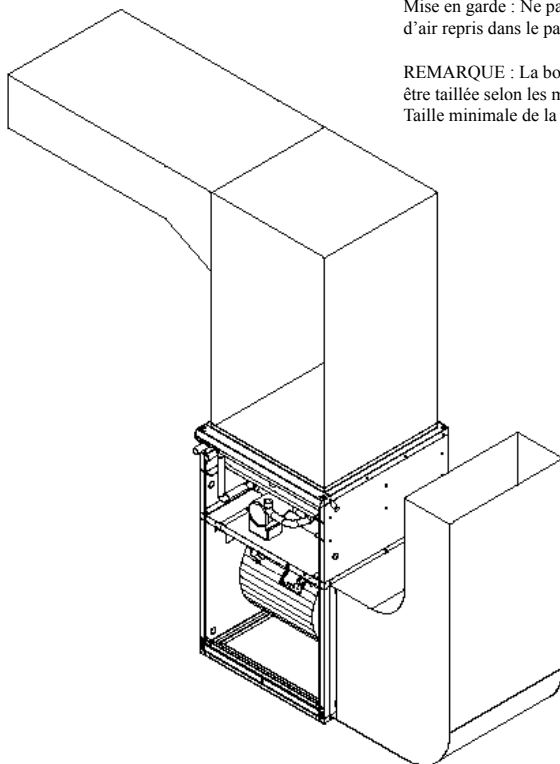
Pour la procédure de désinstallation du capteur, consultez la section « Installation du capteur optionnel d'air repris ».



Installation en courant ascendant

Mise en garde : Ne pas installer la bouche d'air repris dans le panneau arrière.

REMARQUE : La bouche d'air repris doit être taillée selon les marques défonçables fournies.
Taille minimale de la bouche : 18 po x 18 po.



**EN CAS D'INSTALLATION HORIZONTALE DANS UNE PIÈCE FINIE,
CONCEVOIR UN COLLECTEUR DE CONDENSAT AUXILIAIRE
AVEC TUYAU D'ÉCOULEMENT AFIN DE NE PAS
ENDOMMAGER LES LIEUX ADVENANT L'OBSTRUCTION DU DRAIN.**

Dépannage et utilisation

Témoin clignotant

En mode de fonctionnement normal, le témoin clignote pour communiquer les lectures des cinq capteurs de température. Pour identifier le numéro du capteur, le témoin clignote en ROUGE. Puis, il clignote en VERT pour donner la température. **Toutes les lectures sont en degrés Celsius** (pour faire la conversion en degrés Fahrenheit), consultez le tableau. Par exemple, si le capteur numéro 3 lit 24 °C, le témoin clignotera ROUGE trois fois, puis VERT deux fois, VERT encore quatre fois, puis ROUGE quatre fois, suivi de la lecture du capteur suivant. Si un capteur obtient une mauvaise lecture ou ne fonctionne pas, le témoin clignotera ROUGE huit fois, puis huit fois encore, au lieu de clignoter vert pour donner la température. Pour confirmer qu'aucun capteur n'est défectueux, observez le cycle des capteurs au moins trois fois.

Le témoin clignotant communique la position du capteur en ROUGE et la température en VERT.

Exemple : 2 ROUGES, puis 2 VERTS, pause, 4 VERTS = le capteur n° 2 lit 24 °C (soit 75 °F).

- Un clignotement 8 ROUGES suivi de 8 ROUGES signale une erreur de lecture ou un capteur défectueux; cette séquence peut se répéter sur plusieurs cycles.

- Capteur 5 = Capteur d'air repris intégré ou à distance (optionnel).*
- Capteur 1 = Eau d'approvisionnement entrante.*
- Capteur 2 = Eau reprise sortante.*
- Capteur 3 = Protection antigel.*
- Capteur 4 = Air expulsé.*

Remarque : En présence d'un capteur défectueux, l'alarme sonore se fera entendre.
 $^{\circ}\text{F} = ^{\circ}\text{C} (9/5) + 32$ ou encore $^{\circ}\text{F} = ^{\circ}\text{C} \times 1,8 + 32$ – exemple : $24 \times 1,8 = 43,2 + 32 = 75,2$ °F

Selon la température de la source d'eau chaude, le capteur 1 devrait donner une séquence allant de 4 et 3 clignotements VERTS (43 °C = 110 °F) à 8 et 2 clignotements VERTS (82 °C = 180 °F).

Au démarrage, le capteur n° 2 devrait avoir la même lecture que le capteur n° 1. Dès l'entrée en fonction de la soufflerie, le capteur n° 2 devrait lire une température inférieure d'environ 15 °C. Avec une eau entrante entre 49 °C et 82 °C, la lecture devrait se situer entre 3 VERTS / 6 VERTS (36 °C) et 7 VERTS / 1 VERT (71 °C), suivant le nombre de clignotements rouges indiquant le numéro du capteur.

Codes de clignotement de la DEL du panneau (panneaux de modèle CM68E et ultérieurs)

La DEL fixée au panneau fournit un affichage visuel. En mode de fonctionnement normal, elle affiche le numéro et la lecture (en °C) des capteurs de température (cf. page 27). En présence de conditions inhabituelles, cette DEL précise aussi l'état actuel et le comportement du traiteur d'air. Consultez le tableau ci-dessous. Si l'appareil doit afficher plusieurs codes de clignotement à la fois, il le fait dans cet ordre.

Code de clignotement	Signification	Raison
RRR	Verrouillage de la climatisation	Page 18
RRV	Cycle antigel en cours	Page 19
VRR	Écart climatiseur dépassé 3 fois	Page 18
RVR	Écart élevé au serpentin climatiseur	Page 18
RVV	Température ambiante froide	Page 20
R = Rouge		
V = Vert		

Alarme

Le relais de l'alarme est établi sur détection d'une condition anormale. Le connecteur comporte deux bornes qui fournissent une fermeture de contact lorsque le relais est établi. Les contacts acceptent jusqu'à 24 V CA à 2 ampères. Il est possible de taire l'alarme pendant 24 heures. Pour ce faire, éteignez puis rallumez l'appareil. Si la condition persiste après 24 heures, l'alarme sonnera à nouveau. On peut la faire taire encore de la même manière. Si l'alarme se fait entendre, cela ne veut pas dire que l'appareil ne fonctionne pas, mais uniquement que l'information qu'il reçoit ne correspond pas aux normes établies. Ces conditions anormales peuvent être occasionnées par une eau entrante trop froide, un air expulsé trop froid, un air ambiant trop froid, etc.

L'alarme se tait d'elle-même lorsque la condition anormale est corrigée.

Remarque : Il doit y avoir un capteur présent sur chacune des quatre entrées, aux bons endroits. Si le serpentin climatisant se trouve dans le plénum de reprise, il faut enlever le capteur d'air repris étiqueté U5 sur le panneau de commande (sectionnez ses trois fils) et le remplacer par un nouveau capteur OPTIONNEL qui sera branché au réceptacle étiqueté « RETURN AIR » (air repris) et inséré dans le conduit d'air repris, à 15 po en amont du serpentin (cf. page 34). Le capteur d'air expulsé (fourni) s'installe en aval du serpentin chauffant, dans le conduit d'air distribué et se connecte au réceptacle « DISCHARGE AIR » (air distribué) du panneau de commande.

Les séquences de bips sonores sont valides uniquement pour les panneaux de commande de modèle CM68E et ultérieurs.

L'alarme se fait entendre toutes les huit minutes dans les cas suivants :

Nombre de bips

1 bip	Température ambiante trop froide	Page 35
2 bips	Capteur défectueux	Page 27
4 bips	Verrouillage de climatisation enclenché	Page 18

Relais d'alarme et témoin rouge (si présent) activés dans les cas suivants :

1) Cycle antigel du serpentin en cours	Page 19
2) Verrouillage de la climatisation activé	Page 18
3) Température ambiante de l'espace d'installation trop froide	Page 20
4) Cycle antigel de la demeure en cours	Page 6
5) Écart élevé au serpentin refroidisseur (plus de 11 °C trois fois dans un même cycle de climatisation)	Page 18

Réglages des commutateurs DIP

Les commutateurs DIP permettent de sélectionner des options personnalisables. Consultez le Tableau des variables pour connaître ces options. N.B. Cette fonction est offerte uniquement sur le panneau commande dont les étiquettes portent le numéro de pièce X-BOARD CM68A ou un numéro dont la lettre finale est supérieure.

Température maximale de chauffage

Tableau 1 : L'appareil surveillera la température de l'air repris. Si celle-ci dépasse le seuil supérieur, l'appareil ignorera le thermostat et maintiendra la température à ce seuil. Celui-ci peut être réglé à 24 °C, 26,5 °C, 29,5 °C ou 32 °C.

Température minimale de climatisation

Tableau 2 : L'appareil surveillera la température de l'air repris. Si celle-ci tombe sous le seuil inférieur, l'appareil ignorera le thermostat et maintiendra la température à ce seuil. Celui-ci peut être réglé à 22 °C, 21 °C, 20 °C ou 15,5 °C.

Relais :

Lorsque le relais du climatiseur est sous tension, un courant de 24 V CA alimente le contacteur.

Tableau 1

S1	S2	Seuil supérieur de chauffage
Off	Off	90F(32C)
On	Off	85F(29.5C)
Off	On	80F(26.5C)
On	On	75F(24C)

Tableau 2

S3	S4	Seuil inférieur de climatisation
Off	Off	65F(15.5C)
On	Off	68(20C)
Off	On	70F(21C)
On	On	72F(22C)

Le relais de chauffage est établi lorsque le thermostat réclame du chauffage. Les contacts acceptent jusqu’à 24 V CA à 2 ampères. Ce relais est établi seulement lorsqu’il y a appel de chaleur.

Le relais de la soufflerie est établi chaque fois que la soufflerie est en marche. Si la soufflerie est éteinte, ce relais est éteint. Il s’agit d’un connecteur à deux bornes fournissant une fermeture de contact lorsque la soufflerie est en marche. Les contacts acceptent jusqu’à 24 V CA à 2 ampères.

Démarrage : Ne pas mettre l’appareil sous tension avant d’avoir raccordé l’alimentation en eau et purgé l’air du système (consultez le guide d’installation). La pompe de circulation peut entrer en action à tout moment.

Pas d’eau = bris de la pompe de circulation = PAS DE GARANTIE.

L’appareil est conçu pour lancer un cycle de rafraîchissement de l’eau dès son démarrage. Si la pompe de circulation n’a pas fonctionné au cours des 24 dernières heures, celle-ci s’actionne pendant une minute afin de vidanger l’eau stagnante dans laquelle baignent les serpentins. Cela peut se produire

même pendant le cycle de climatisation.

Fonctionnement normal

Mode de chauffage

Lorsque le thermostat réclame du chauffage, la soufflerie s'arrête si elle tournait et la pompe de circulation passe en vitesse élevée. Les capteurs d'entrée et de sortie d'eau recherchent une température minimale de 44 °C (1ROUGE - 4VERT - 4VERT).

Lorsque cette température est atteinte, la soufflerie s'actionne et son relais s'énergise. L'appareil fonctionne alors conformément au dernier paramètre sélectionné, jusqu'à ce que soit : a) la demande de chauffage dépasse 14 minutes ou b) l'appel soit comblé en moins de 10 minutes. Si l'appel se prolonge plus de 14 minutes, la pompe de circulation et la soufflerie tourneront graduellement plus vite, jusqu'à atteindre leur vitesse élevée. Ils demeureront à cette vitesse jusqu'à ce que l'appel soit comblé.

Une fois l'appel du thermostat comblé, la pompe de circulation s'arrête; la soufflerie tourne encore deux minutes. Pendant le cycle de fonctionnement, les capteurs font de multiples ajustements aux vitesses de la pompe et de la soufflerie, afin de maintenir un delta T élevé et de fournir un air dont la température est supérieure à 35 °C (4ROUGE - 3VERT - 5VERT).

Mode de climatisation

Panneaux de commande de modèle CM68E et ultérieur seulement.

Lorsque le thermostat réclame de la climatisation, la soufflerie s'arrête si elle tournait et le relais de climatisation s'énergise. Le condensateur extérieur s'actionne et noie le serpentin évaporant de réfrigérant. La soufflerie s'actionne et fournit de l'air frais au système. Environ cinq minutes plus tard (ce qui laisse le temps au condensateur et au serpentin de normaliser les pressions), le microprocesseur fait de multiples ajustements à la vitesse de la soufflerie, afin de viser d'abord la charge latente (humidité), avant de passer en vitesse supérieure pour capturer la charge sensible.

La rétroaction des capteurs permet à cette fonction avancée de la soufflerie de protéger l'unité externe contre la stagnation du réfrigérant que peut causer une soufflerie à basse vitesse, un filtre sale, une mauvaise conception des conduits ou une piètre installation. En visant un taux d'humidité relative de 50 % à 55 %, on obtient un confort optimal tout en protégeant le climatiseur du gel. Si la température des serpentins tombe sous les seuils de sécurité définis, la vitesse de la soufflerie augmente pour corriger la situation. Si l'écart de température au serpentin continue d'augmenter, le climatiseur s'éteindra et la soufflerie demeurera en action. Lorsque l'écart sera revenu en deçà du seuil, la séquence de climatisation reprendra. L'unité extérieure est coupée pour cinq minutes, pendant que la soufflerie tourne toujours et que la pompe

s'actionne pour faire circuler l'eau chaude et dégivrer le serpentin évaporant. La vitesse de la soufflerie peut aller d'un débit de 300 pi³/min par tonne à 500 pi³/min par tonne. Ce fonctionnement amélioré de la soufflerie est automatique, du moment que les capteurs sont correctement installés. Une fois l'appel du thermostat comblé, l'unité extérieure s'arrête et la soufflerie se poursuit pendant deux minutes, afin de vider les conduits d'air. Si la soufflerie est réglée en position « marche » (Fan On), elle passe maintenant en vitesse basse. Cette cible de 50 % à 55 % d'humidité relative constitue le réglage idéal pour l'enthalpie humaine, l'état dans lequel le corps humain est le plus confortable. L'appareil effectue automatiquement des modifications à ses réglages, toutes les 30 secondes, au besoin. Une fois le système stabilisé, le témoin clignotant devrait lire : capteur 4 (air distribué) 1VERT - 2VERT; capteur 5 (air repris) 2VERT - 3VERT ou 2VERT - 4VERT.

En résumé

En mode de chauffage, la plupart des codes d'erreur ou de fonctionnement inadéquat sont dus à une eau entrante trop froide ou à des capteurs mal installés.

En mode de climatisation, ces erreurs sont dues à une charge réfrigérante trop faible ou trop forte, ou encore à un appareil beaucoup trop puissant pour rien.

Traiteur d'air tout-confort, série TC

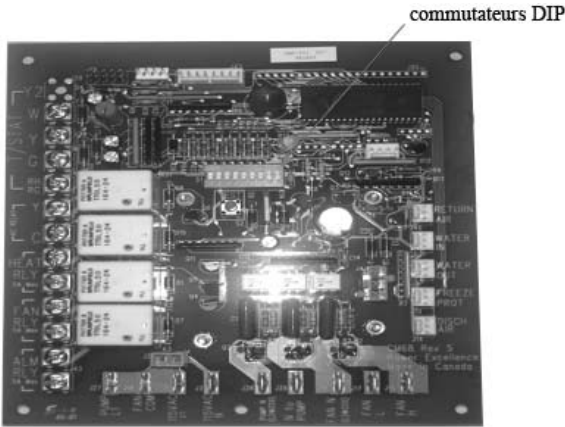
NOTE

- Si vous remplacez une commande du traiteur d'air, il faut régler les commutateurs DIP de la commande selon son application.
- Vérifiez la position des commutateurs sur la commande retirée pour reproduire ces réglages sur la nouvelle commande.
- Si les commutateurs sont mal réglés, l'appareil fonctionnera mal.
- Les commandes portant l'étiquette 2.BOARDCM68A conviennent aux systèmes 1 à 3.
- Les commandes portant l'étiquette 2.BOARDCM68B conviennent aux systèmes 1 à 6.

	Temp. minimale de l'eau chaude	Positions des commutateurs								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Système 1	110 °F (43 °C)	B	B	B	B	B	B	B	H	H
Système 2	95 °F (35 °C)	B	B	B	B	B	B	H	B	H
Système 3	75 °F (24 °C)	B	B	B	B	B	B	H	H	H
Systèmes 4, 5 et 6 : seulement en présence d'un capteur à distance d'air repris.										
Système 4	110 °F (43 °C)	B	B	B	B	B	H	B	B	H
Système 5	95 °F (35 °C)	B	B	B	B	B	H	B	H	H
Système 6	75 °F (24 °C)	B	B	B	B	B	H	H	B	H

Pour visualiser les positions des commutateurs, orientez le panneau de commande comme suit.

B = BAS (arrêt); H = HAUT (marche)



SÉLECTION DE LA MODULATION DE LA SOUFFLERIE et INSTALLATION DU CAPTEUR OPTIONNEL D'AIR REPRIS

Modulation de la soufflerie (panneaux de commande de modèle BOARDCM68C et ultérieur)

- Pour sélectionner la modulation de soufflerie pendant les cycles de chauffage et de la climatisation, réglez le commutateur n° 9 en position ARRÊT (ci-dessous : positions à la sortie de l'usine, système n° 1).
- Pour désactiver la modulation de soufflerie, réglez le commutateur n° 9 en position MARCHE. De cette manière, la soufflerie et la pompe fonctionneront à plein régime pendant les cycles de chauffage et de climatisation (uniquement la soufflerie, dans ce dernier cas).

Traiteur d'air tout-confort, série TC

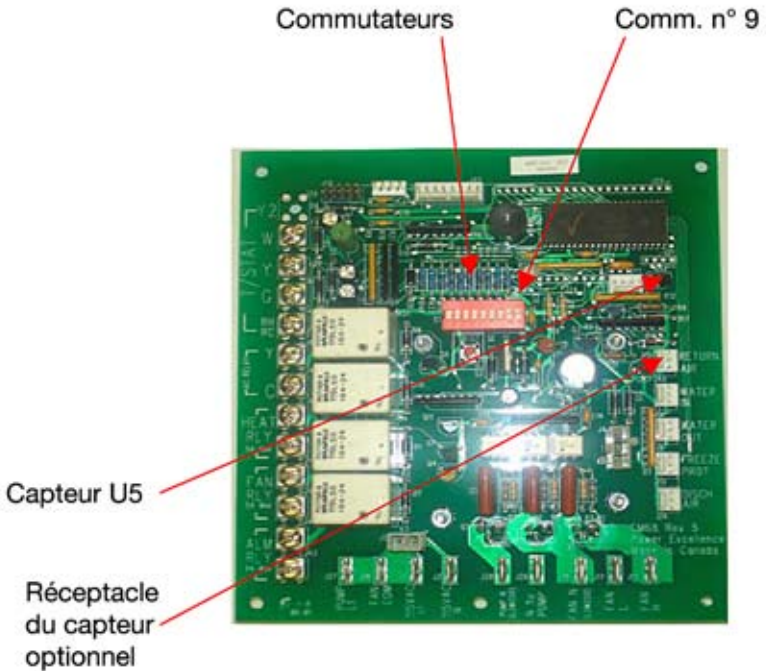
Installation du capteur optionnel (seulement pour les systèmes 4, 5 et 6)

- N.B. Si le serpentin climatisant est installé dans le plénum d'air repris, le CAPTEUR D'AIR REPRIS étiqueté U5 doit être enlevé du panneau de commande. Sectionnez les trois fils de branchement sous le capteur et jetez ce dernier.
- Il faut brancher un nouveau CAPTEUR D'AIR REPRIS (optionnel) au réceptacle étiqueté « RETURN AIR » sur le panneau de commande. La sonde du capteur doit être insérée dans le conduit de reprise d'air, environ 15 pouces en amont du serpentin.
- Pour l'installation du CAPTEUR D'AIR DISTRIBUÉ, consultez le guide d'installation.
- Réglez les commutateurs DIP selon le système choisi (4, 5, ou 6).
- **Remarque : Les systèmes 4, 5 et 6 s'appliquent uniquement lorsqu'on utilise le capteur optionnel d'air repris. L'utilisation d'un de ces systèmes sans le capteur risque d'endommager le serpentin de l'eau.**

	Temp. minimale de l'eau chaude	Positions des commutateurs								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Système 1	110 °F (43 °C)	B	B	B	B	B	B	B	H	H
Système 2	95 °F (35 °C)	B	B	B	B	B	B	H	B	H
Système 3	75 °F (24 °C)	B	B	B	B	B	B	H	H	H
Système 4	110 °F (43 °C)	B	B	B	B	B	H	B	B	H
Système 5	95 °F (35 °C)	B	B	B	B	B	H	B	H	H
Système 6	75 °F (24 °C)	B	B	B	B	B	H	H	B	H

Pour visualiser les positions des commutateurs, orientez le panneau de commande comme suit.

B = BAS (arrêt); H = HAUT (marche)



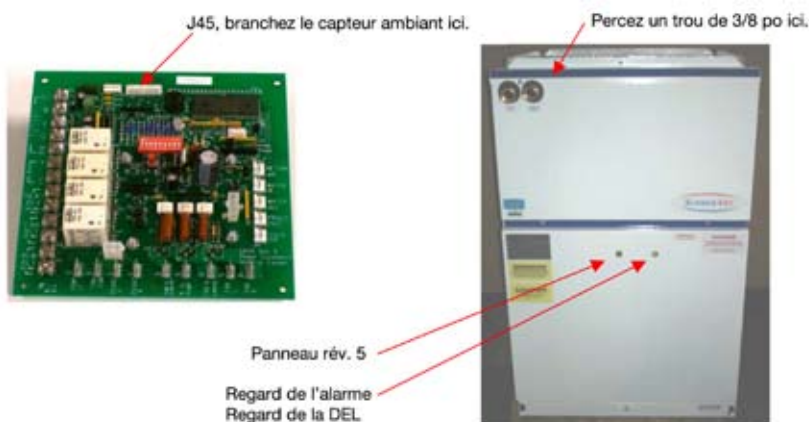
Installation du capteur ambiant optionnel

Recommandée lorsque la température ambiante à l'endroit où se trouve l'appareil peut descendre jusqu'à 4 °C.

N.B. Il s'agit simplement d'une mesure de précaution. L'installation de ce capteur n'empêchera pas la plomberie de geler si la température ambiante est trop froide. Il revient à l'installateur de déterminer s'il convient d'installer l'appareil à l'endroit choisi.

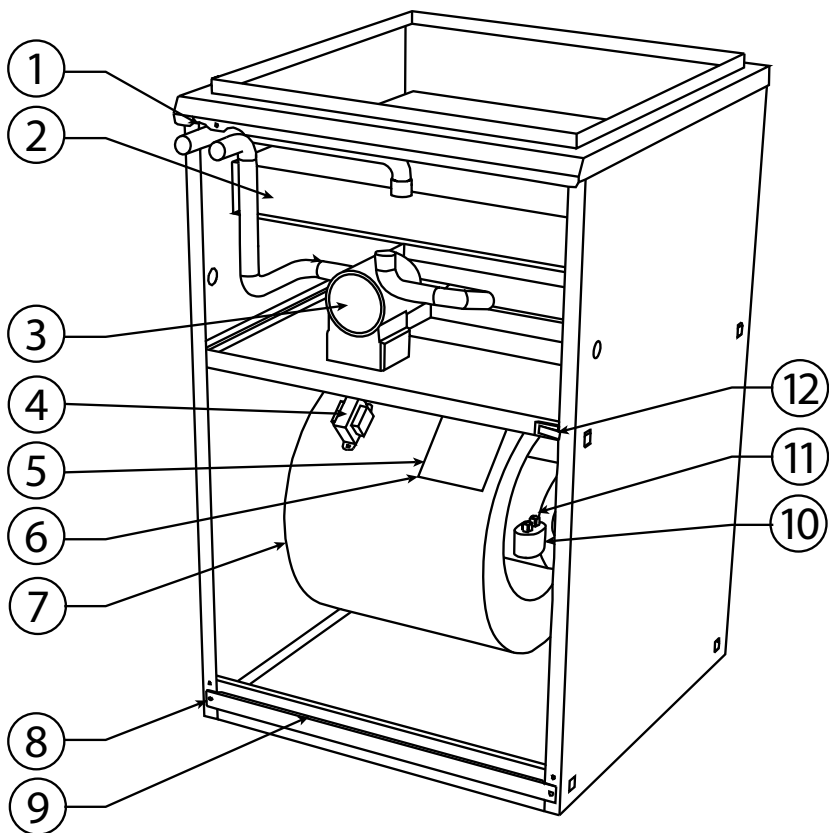
Cette procédure s'applique UNIQUEMENT au panneau de contrôle n° CM68D portant le logiciel version 5.05 ou ultérieure. Le capteur ambiant optionnel actionnera la pompe à eau lorsque la température ambiante à l'extérieure de l'armoire de traitement de l'air tombe sous 4,4 °C. La pompe fonctionnera jusqu'à ce que la température ambiante s'élève au-dessus de 7,2 °C. Pendant ce cycle de fonctionnement, le relais d'alarme et la lampe rouge (s'il y en a une) demeureront activés; l'alarme fera entendre un bip toutes les huit minutes. Pour faire cesser l'alarme sonore pendant 24 heures, éteignez l'appareil, attendez cinq secondes, puis rallumez-le. La DEL du panneau clignotera ROUGE-VERT-VERT.

Branchez le connecteur du capteur à la position J45, dans le haut du panneau de commande; faites passer le fil à travers les ouvertures du plateau de la soufflerie, puis à travers le haut de l'armoire. Vous pourriez avoir à percer un trou dans le plateau de la soufflerie : faites un trou de 3/8 po dans le plateau, sur la gauche de l'armoire. Faites passer le capteur dans le trou, puis installez la garniture fournie. Percez le trou à un endroit où il n'interférera pas avec le démontage du bloc-soufflerie. Faites un trou de 3/8 po dans le panneau au-dessus du tuyau d'admission d'eau, à environ 10 cm (4 po) à droite de la plomberie. Insérez le bouchon de caoutchouc et la sonde du capteur dans cette ouverture. Le capteur doit dépasser du bouchon d'au moins 0,7 cm (1/4 po).



N.B. Les modèles de traiteur d'air ne sont pas tous munis des regards illustrés ci-dessus.

11.0 Schéma des pièces



11.1 Liste des pièces

Traiteur d’air, modèle TC2540

N° figure	Description	N° pièce
1	CEILLET POUR CONDUITES D’EAU	2.GROMMET825
2	SERPENTIN À EAU	2.COILTC2540
3	POMPE À EAU	2.PUMP1542
4	TRANSFORMATEUR (Version REV5 et plus)	2.TRANS40VA24
5	PANNEAU DE COMMANDE PRINCIPAL	2.BOARDCM68WOA
6	ENTRETOISE DU PANNEAU	2.NUTXN8S
7	SOUFFLERIE	2.BLOWER1020
8	VIS DE LA PLAQUE PROTECTRICE DU FILTRE	2.FILTSCREWAH
9	TIRETTE DU FILTRE	2.FILTPULLAH
10	CONDENSATEUR DU MOTEUR	8.CAP370V5MF
11	MOTEUR	2.MTR123220
12	INTERRUPTEUR DE SÛRETÉ DE LA PORTE	
	DE LA SOUFFLERIE	2.SWITCH220VAH
	BLOC DE DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE	2.TERMBLOCKAH
	CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DE L’EAU ENTRANTE	2.SENSORWI
	CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DE L’EAU SORTANTE	2.SENSORWO
	CAPTEUR DE TEMPÉRATURE ANTIGEL DU SERPENTIN	2.SENSORCF
	CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DE L’AIR DISTRIBUÉ	2.SENSORSA
	CAPTEUR OPTIONNEL DE TEMPÉRATURE	
	DE L’AIR REPRIS	2.SENSORRR
	(Version REV5 et plus)	

LISTE DE VÉRIFICATION AVANT DÉMARRAGE

1. ☐ ENLEVER LE MATÉRIEL D'EMBALLAGE DU CÔTÉ GAUCHE DE LA SOUFFLERIE.
2. ☐ ENLEVER LE MATÉRIEL D'EMBALLAGE SOUS LA POMPE À EAU.
3. ☐ ÉVACUER L'AIR PRÉSENT DANS LES CONDUITES D'EAU.
4. ☐ ÉVACUER L'AIR PRÉSENT AU BOUT DE LA POMPE À EAU, PAR LA VIS DE PURGE. OUVRIR DOUCEMENT LA VIS DE PURGE D'UN DEMI-TOUR, JUSQU'À CE QUE L'AIR S'ÉCHAPPE. ATTENTION À CE QUE L'EAU NE COULE PAS SUR LE PANNEAU DE COMMANDE, DANS LE COMPARTIMENT DE LA SOUFFLERIE.
5. ☐ INSTALLER LE CAPTEUR D'AIR DISTRIBUÉ EN AVAL DU SERPENTIN CLIMATISANT, SI CE DERNIER SE TROUVE DANS LE CONDUIT D'AIR DISTRIBUÉ, EN AVAL DU TRAITEUR D'AIR. CONSULTER LES CONSIGNES D'INSTALLATION.
6. ☐ INSTALLER LE CAPTEUR OPTIONNEL D'AIR REPRIS EN AMONT DU SERPENTIN CLIMATISANT, SI CE DERNIER SE TROUVE DANS LE CONDUIT D'AIR REPRIS, EN AMONT DU TRAITEUR D'AIR.
7. ☐ SI LE SERPENTIN CLIMATISANT SE TROUVE DANS LE CONDUIT D'AIR REPRIS, EN AMONT DU TRAITEUR D'AIR, INSTALLER LE FILTRE À AIR EN AMONT DU SERPENTIN CLIMATISANT.
8. ☐ CONFIRMER QUE LA SOURCE D'EAU CHAUDE FOURNIT UNE EAU DONT LA TEMPÉRATURE EST SUPÉRIEURE À LA TEMPÉRATURE MINIMALE SÉLECTIONNÉE. POUR LES RÉGLAGES DES COMMUTATEURS DIP, CONSULTEZ LE GUIDE.
9. ☐ LANCER L'APPEL DE CHAUFFAGE.
☐ LA POMPE SE MET EN MARCHÉ.
☐ LA SOUFFLERIE SE MET EN MARCHÉ.
10. ☐ ANNULER L'APPEL DE CHAUFFAGE.
LA POMPE S'ARRÊTE.
ENVIRON 1 MINUTE PLUS TARD, LA SOUFFLERIE S'ARRÊTE.
11. ☐ COUPER L'ALIMENTATION AU CONDENSATEUR EXTERNE.
LANCER L'APPEL DE CLIMATISATION.
LORSQUE LA SOUFFLERIE DU GÉNÉRATEUR DE CHALEUR EST EN MARCHÉ, CONFIRMER LA PRÉSENCE D'UN COURANT 24 V À Y ET À C AU RELAIS SUR LE PANNEAU DE COMMANDE.
SI LE TEST RÉUSSIT, RÉTABLIR L'ALIMENTATION.
12. ☐ ANNULER L'APPEL DE CLIMATISATION.
ENVIRON 1 MINUTE PLUS TARD, LA SOUFFLERIE S'ARRÊTE.

Indicateur lumineux d'alarme

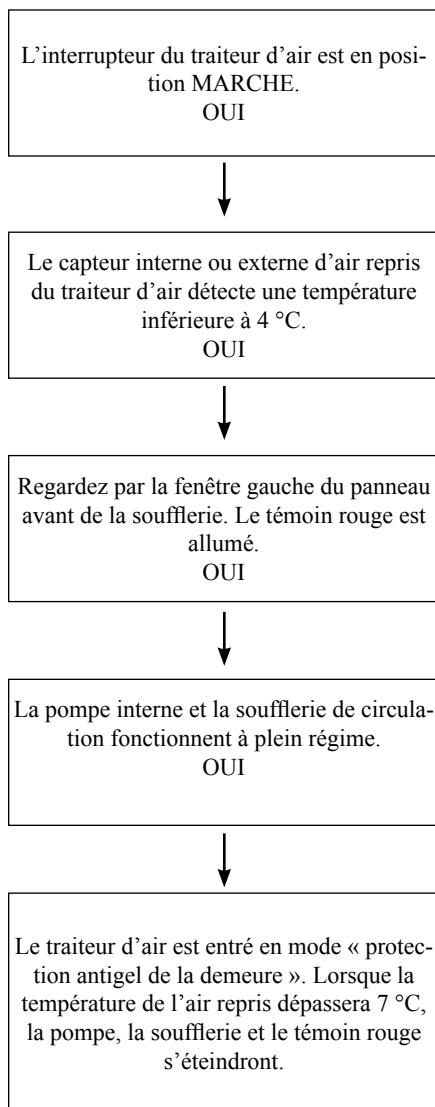
- À compter du 21 janvier 2009 et du numéro de série FN31649, tous les traiteurs d'air de la gamme TC seront munis d'un indicateur lumineux d'alarme à même le panneau de commande.
- Cette lampe-témoin s'illuminera chaque fois que le relais d'alarme du panneau sera activé.
- Le relais d'alarme du panneau de commande s'active dans l'une ou l'autre des circonstances suivantes.
 1. Température ambiante trop froide (protection antigel de la demeure) : La protection antigel de la demeure s'enclenche lorsque la température de l'air repris tombe sous 4 °C. Le relais d'alarme et le cycle de chauffage sont alors activés, jusqu'à ce que la température ambiante remonte au-dessus de 7 °C.
 2. Protection antigel du serpentin à eau : Ce cycle s'enclenche lorsque le capteur au serpentin à eau détecte une température trop froide ou lorsque la température de l'air expulsé est inférieure à 5 °C. Le cycle de climatisation est interrompu s'il était en cours, puis suspendu pendant cinq minutes, pour laisser la soufflerie et la pompe fonctionner à plein régime. À la fin de ce cycle de chauffage, le relais d'alarme et le témoin lumineux s'éteignent. Le tout recommencera si les capteurs détectent à nouveau une température trop froide.
 3. Verrouillage de la climatisation : Si le cycle de protection antigel décrit au point 2 s'enclenche trois fois au cours d'un même cycle de climatisation, le système entre en mode « verrouillage de la climatisation ». Le cycle de climatisation est alors complètement désactivé. Pour le remettre en fonction, il faudra d'abord éteindre puis rallumer l'appareil. En mode verrouillage, l'alarme sonore du panneau de commande se fera entendre.

On peut apercevoir le témoin lumineux rouge de l'alarme à travers la fenêtre d'observation gauche, sur le panneau avant inférieur de l'armoire. Ci-dessous, on peut voir le témoin rouge, dans le coin inférieur gauche du panneau de commande.



Protection antigel de la demeure

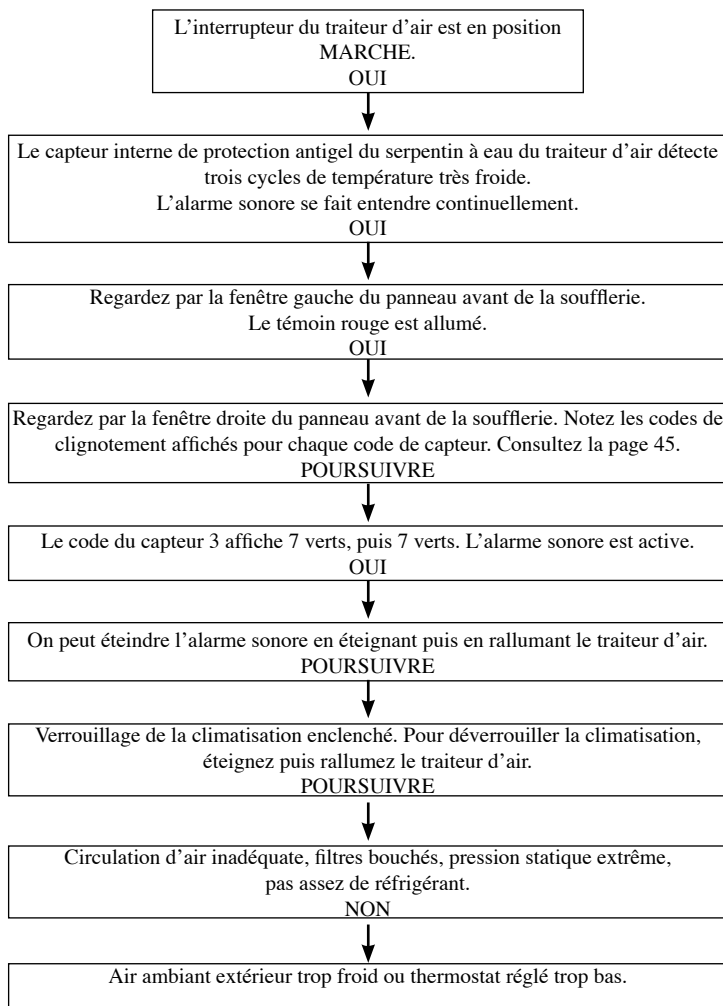
Cette séquence est lancée lorsque le capteur interne d'air repris ou le capteur externe d'air repris détecte de l'air très froid (moins de 4 °C).



Verrouillage de la climatisation

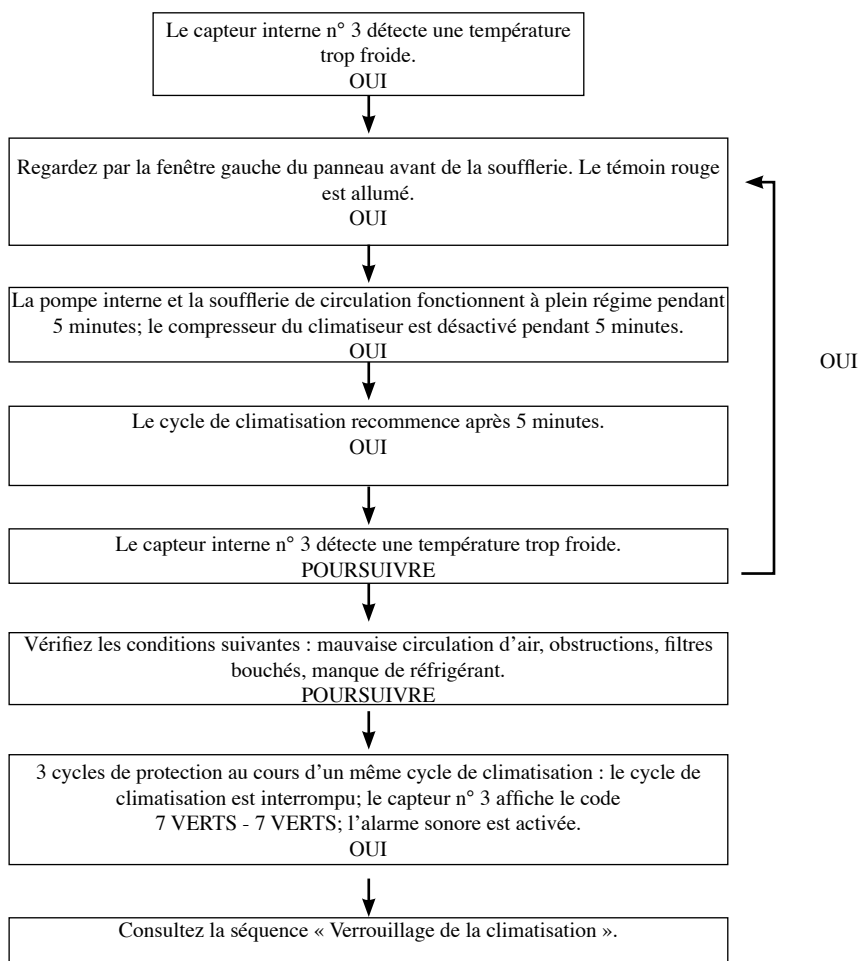
Cette fonction est lancée lorsque trois cycles de protection antigel surviennent au cours d'un même cycle de climatisation ou après le déclenchement de trois cycles antigel en l'absence d'un cycle de climatisation.

Le cycle de protection antigel se déclenche lorsque le capteur de protection anti-gel du serpentin à eau du traiteur d'air détecte une température trop froide de l'air expulsé.



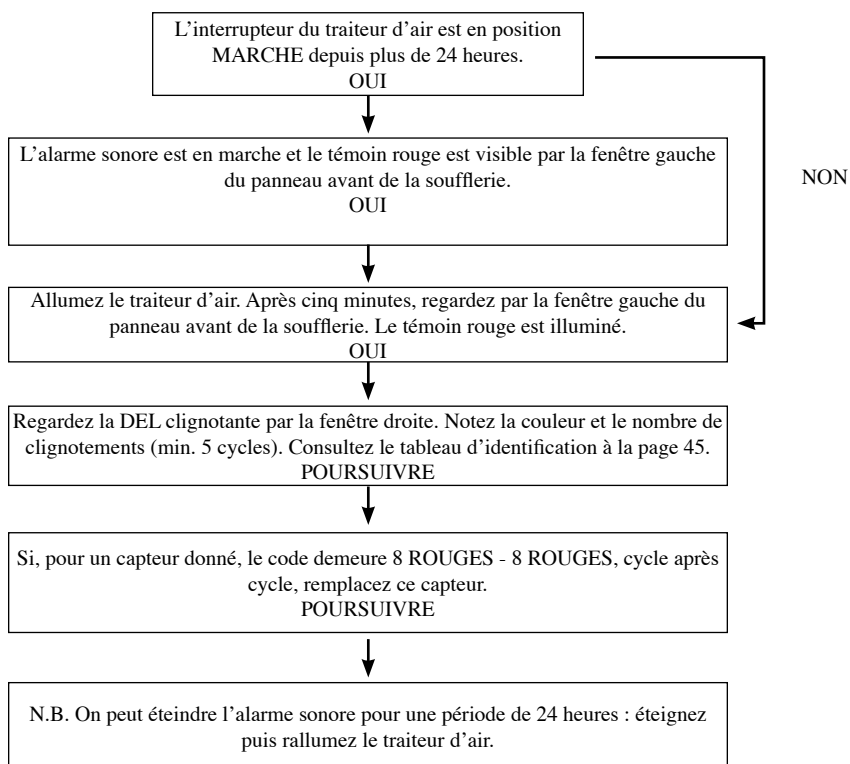
Protection antigel du serpentin à eau

Cette séquence est lancée lorsque le capteur de protection antigel situé directement au-dessus du serpentin à eau du traiteur d'air détecte de l'air trop froid.



Identification des pannes de capteurs de température

Pour identifier les pannes de capteurs, regardez par la fenêtre d'observation droite, sur le panneau avant de la soufflerie.



Alarme sonore et codes DEL

Alarme sonore audible	Indicateur de capteur DEL rouge	Suivi de :	Code clignotant DEL	Explication
OUI	3 coups (capteur de gel)		7 coups verts, puis 7 coups verts	Seuil de température du serpentin à eau (capteur de gel) ou du capteur d'air repris dépassé : circulation d'air inadéquate, climatiseur verrouillé en marche.
OUI	4 coups (capteur d'air expulsé)		7 coups verts, puis 7 coups verts	Seuil de température du serpentin à eau (capteur de gel) dépassé : circulation d'air inadéquate, climatiseur verrouillé en marche.
NON	1, 2, 3, 4 ou 5 coups		8 coups rouges, puis 8 coups rouges	Erreur de lecture du capteur; attendre la prochaine indication.
OUI	1, 2, 3, 4 ou 5 coups		8 coups rouges, puis 8 coups rouges	Capteur défectueux; remplacer.

Code d'identification des capteurs par clignotement de la DEL ROUGE.

- 1 coup Capteur de température de l'eau admise
- 2 coups Capteur de température de l'eau sortante
- 3 coups Capteur de température de gel du serpentin à eau
- 4 coups Capteur de température de l'air repris
- 5 coups Capteur d'air repris

Firm: ahd_re15.s19, AHD-FS-V5-080605.doc

12.0 GARANTIE SUR LE TRAITEUR D'AIR SUMMERAIRE

Toutes les pièces des armoires de traitement d'air de la gamme TC sont couvertes par une garantie contre les défauts dus à la mauvaise qualité des matériaux ou de la main-d'œuvre qui se déclarent dans l'année suivant la date de l'installation originale, garantie assujettie aux dispositions ci-dessous. Si la date de l'installation originale est impossible à déterminer, on considérera que celle-ci commençait six mois après la date de fabrication. Les pièces de rechange sont garanties uniquement pour la période restante de la garantie originale.

De plus, Summerraire Mfg. offrira une garantie de cinq ans à compter de la date d'installation sur les serpentins chauffants, la tuyauterie et le boîtier, garantie assujettie aux dispositions ci-dessous. Les pièces de rechange sont garanties uniquement pour la période restante de la garantie originale.

12.1 Dispositions

Summerraire Mfg. n'assume pas les frais de service sur garantie ou les frais liés au remplacement de pièces. Cette garantie ne couvre pas la main-d'œuvre (y compris la main-d'œuvre pour le diagnostic) et les taxes de vente. Ces frais sont à la charge de l'acheteur.

Cette garantie ne couvre pas les défauts liés à l'installation inadéquate, la modification, l'altération, l'abus ou la mauvaise utilisation du produit, ou à un accident subi par le produit, d'une manière contrevenant aux consignes incluses avec le présent appareil au moment de son expédition, ou encore au non-respect du calendrier d'entretien décrit dans les mêmes consignes. Cette garantie ne couvre pas l'entretien normal, les appareils déménagés de l'endroit où ils ont été installés à l'origine, les appareils utilisés au-delà de leur capacité nominale ou à des tensions autres que celle spécifiée sur la plaque signalétique; les cas fortuits (inondations, vents violents, incendies, foudre, etc.), ni l'exposition aux éléments corrosifs (sel, chlore, fluor, etc.) ou autres produits chimiques dommageables. Cette garantie ne couvre pas les déficiences dues à des dépôts calcaires ou de tartre.

Cette garantie ne s'applique pas aux dommages ou aux défauts résultant de l'utilisation de l'appareil avec des composantes autres que celles précisées dans les consignes d'installation et que Summerraire Mfg. n'a pas autorisées par écrit.

12.2 Restriction des garanties

Summerraire Mfg. ne fait aucune garantie explicite autre que les garanties stipulées ci-dessus. Toute garantie implicite, y compris la garantie de qualité marchande ou d'aptitude à un emploi spécifique, est exclue, dans la mesure où la loi permet une telle exclusion, ou limitée à une période d'un an. Si une telle exclusion ou restriction s'avère inapplicable, ces garanties implicites sont, en tout cas, limitées à la durée de la garantie explicite stipulée ci-dessus. Toute responsabilité qui résulte de dommages indirects ou punitifs découlant d'une rupture de garantie, d'une rupture de contrat, de négligence ou autrement est exclue.

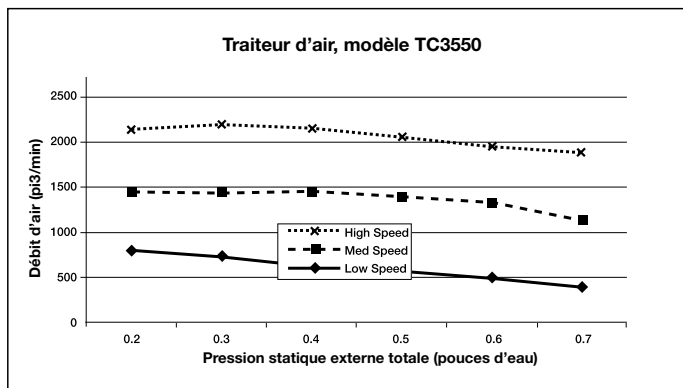
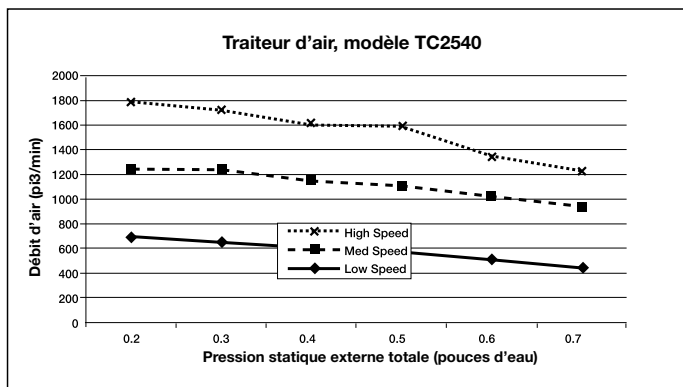
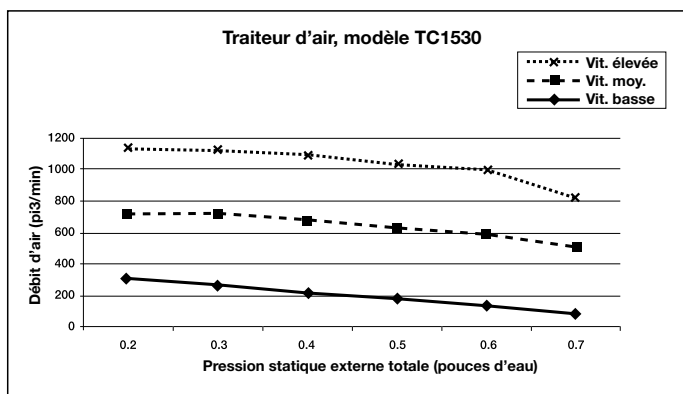
Assurez-vous de valider cette garantie.

Veuillez remplir la carte d'enregistrement et nous la retourner à

Summerraire Mfg
C.P. 4088, 2040 Fisher Drive,
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1



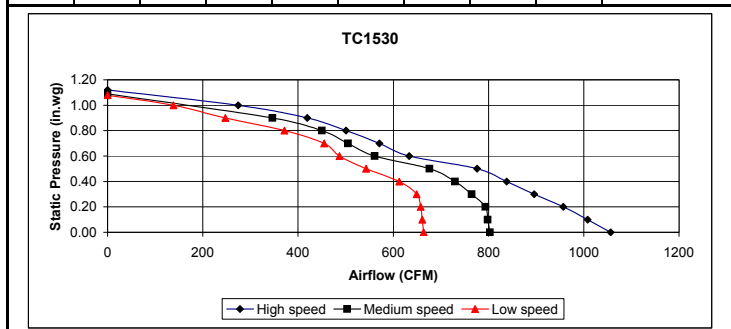
Mieux construit pour durer



FICHES TECHNIQUES					
	Description	TC1530	TC1540	TC2540	TC3550
Puissance nominale à la sortie (BTU/h)	BTU/h	45,000	45,000	65,000	76,000
Élévation de température en °F	Vitesse de chauffage	50	50	50	50
(air entrant à 68 F; eau entrante à 140 °F)					
Pression statique externe	pouces de colonne d'eau	0.2	0.2	0.2	0.2
Débit d'air nominal (pi3/min)	Chauffage	900	1200	1250	1450
	Climatisation	1150	1500	1600	2150
Électricité					
Alimentation électrique	VOLTS/PHASE/HZ	230/1/60	230/1/60	230/1/60	230/1/60
Courant admissible	AMPÈRES	5	5	5	10
Transformateur	PRI/SEC/VA	120/24 40va	120/24 40va	120/24 40va	120/24 40va
Commandes					
Configuration standard	Modulation	Sélection par commutateurs DIP			
Interrupteur de porte	Tension nominale	230/1/60	230/1/60	230/1/60	230/1/60
	Courant (A)	15	15	15	15
	force (HP)	3/4	3/4	3/4	3/4
Attente extinction soufflerie	Deux minutes				
Attente activation soufflerie - chauffage	Selon le contrôleur (automatique)				
Attente activation soufflerie - climatisation	Selon le contrôleur (automatique)				
Attente entre cycles climatisation	Sélectionnable @ 5 minutes				
Température max. chauffage	Sélectionnable				
Température max. climatisation	Sélectionnable				
Moteur soufflerie intérieure					
Type		Entraînement direct (condensateur aux. permanent)			
Force du moteur	HP	1/4	1/2	1/2	3/4
Courant nominal au moteur, chargé	AMPÈRES	1.7	3.6	3.6	5.8
rotor verrouillé	AMPÈRES	3.26	6.15	6.15	11
Condensateur de marche	MICROFARADS/VOLTS	5/370	7.5/370	7.5/370	10/370
Tension au moteur	VCA	230	230	230	230
Pompe de circulation					
Type		rotor humide	rotor humide	rotor humide	rotor humide
Tension au moteur	VCA	115	115	115	115
Force du moteur	HP	1/25	1/25	1/25	1/25
Condensateur	MICROFARADS/VOLTS	10/180	10/180	10/180	10/180
Courant nominal au moteur, chargé	AMPÈRES	0.74	0.74	0.74	0.74
rotor verrouillé	AMPÈRES	4.44	4.44	4.44	4.44
Pression maximale en travail	PSI	145	145	145	145
Températures min/max du fluide	°F	120F/200F	120F/200F	120F/200F	120F/200F
Serpentin de chauffage hydronique					
Fabrication	Tuyaux de cuivre, ailettes d'aluminium, cadre en acier galvanisé				
Rangées... ailettes/pouce		3...12	3...12	3...12	3...12
Surface totale	pieds carrés	1.3	1.3	2.8	2.8
Raccords de tuyauterie					
Entrée		1/2" FIP	1/2" FIP	3/4" FIP	3/4" FIP
Sortie		1/2" FIP	1/2" FIP	3/4" FIP	3/4" FIP

Rapport d'essai en soufflerie

TC1530								CUSTOMER: TRENT METALS			
IMPELLER: AIRDEX CM 1020-800								PROJECT # X-8053			
BLOWER HOUSING: AIRDEX DC 1020-800-5								DATE: May 12, 2008			
MOTOR: DD3585 1/3 60Hz 3 speed								TESTED BY: SK/KD			
COIL: Water								NOZZLE FACTOR	1	85.8	
CONDITIONS: NORMAL ROOM CONDITIONS									2	193.0	
									3	340.0	
									4	780.0	
									5	780.0	
Notes:											
NO.	VOLTS	RPM	AMPS	POWER INPUT (WATT)	POWER INPUT (HP)	ΔP	S.P.	√Δ X NF =C.F.M	NOTE		
1	120	1039	4.50	475	0.64	0.89	0.00	1057	High speed		
2	120	1057	4.20	449	0.60	0.81	0.10	1008	Nozzle factor		
3	120	1076	3.92	415	0.56	0.73	0.20	957	1120.0		
4	120	1091	3.69	390	0.52	0.64	0.30	896			
5	120	1105	3.48	371	0.50	0.56	0.40	838			
6	120	1116	3.29	351	0.47	0.48	0.50	776			
7	120	1135	2.98	315	0.42	0.32	0.60	634			
8	120	1141	2.89	302	0.40	0.26	0.70	571			
9	120	1147	2.79	278	0.37	0.20	0.80	501			
10	120	1153	2.69	271	0.36	0.14	0.90	419			
11	120	1162	2.54	244	0.33	0.06	1.00	274			
12	120						1.12	0	Shut off		
1	120	833	4.20	429	0.58	0.86	0.00	803	Medium speed		
2	120	918	3.81	398	0.53	0.85	0.10	798	Nozzle factor		
3	120	946	3.53	375	0.50	0.84	0.20	794	865.80		
4	120	998	3.30	350	0.47	0.78	0.30	765			
5	120	1024	3.05	328	0.44	0.71	0.40	730			
6	120	1062	2.86	299	0.40	0.61	0.50	676			
7	120	1092	2.47	276	0.37	0.42	0.60	561			
8	120	1109	2.30	249	0.33	0.34	0.70	505			
9	120	1121	2.14	231	0.31	0.27	0.80	450			
10	120	1137	1.92	208	0.28	0.16	0.90	346			
11	120						1.09	0	Shut off		
1	120	719	3.54	370	0.50	1.15	0.00	664	Low speed		
2	120	800	3.30	350	0.47	1.14	0.10	661	Nozzle factor		
3	120	868	3.14	335	0.45	1.13	0.20	658	618.80		
4	120	937	2.89	311	0.42	1.10	0.30	649			
5	120	991	2.66	275	0.37	0.98	0.40	613			
6	120	1036	2.32	258	0.35	0.77	0.50	543			
7	120	1062	2.14	247	0.33	0.62	0.60	487			
8	120	1076	2.04	225	0.30	0.54	0.70	455			
9	120	1100	1.84	206	0.28	0.36	0.80	371			
10	120	1127	1.56	178	0.24	0.16	0.90	248			
11	120	1144	1.34	155	0.21	0.05	1.00	138			
13	120						1.08	0	Shut off		



Rapport d'essai en soufflerie

TC2540								CUSTOMER: TRENT METALS		
IMPELLER: 10-10								PROJECT # X-8053		
BLOWER HOUSING: G10								DATE: May 14, 2008		
MOTOR: 1/2 HP 60Hz 3 speed								TESTED BY: SK/KD		
208/230 V 3.6A 1075 RPM								NOZZLE FACTOR	1 85.8	
COIL: Water									2 193.0	
CONDITIONS: NORMAL ROOM CONDITIONS									3 340.0	
Notes:									4 780.0	
									5 780.0	
NO.	VOLTS	RPM	AMPS	POWER INPUT (WATT)	POWER INPUT (HP)	Δ P	S.P.	Δ X NF = C.F.M	NOTE	
1	220	1056	3.64	750	1.01	1.72	0.00	1835	High speed	
2	220	1074	3.41	710	0.95	1.58	0.10	1758	Nozzle factor	
3	220	1088	3.17	660	0.88	1.42	0.20	1667	1398.8	
4	220	1098	2.98	620	0.83	1.28	0.30	1583		
5	220	1110	2.77	578	0.77	1.12	0.40	1480		
6	220	1120	2.61	540	0.72	0.99	0.50	1392		
7	220	1131	2.40	500	0.67	0.80	0.60	1251		
8	220	1142	2.21	460	0.62	0.63	0.70	1110		
9	220	1154	1.97	410	0.55	0.39	0.80	874		
10	220	1160	1.87	385	0.52	0.28	0.90	740		
11	220	1167	1.72	350	0.47	0.14	1.00	523		
12	220	1172	1.66	340	0.46	0.08	1.10	396		
13	220						1.32	0	Shut off	
1	220	839	3.16	610	0.82	0.95	0.00	1363	Med speed	
2	220	896	2.94	580	0.78	0.94	0.10	1356	Nozzle factor	
3	220	946	2.71	540	0.72	0.93	0.20	1349	1398.8	
4	220	988	2.50	500	0.67	0.88	0.30	1312		
5	220	1020	2.32	470	0.63	0.81	0.40	1259		
6	220	1046	2.12	430	0.58	0.71	0.50	1179		
7	220	1078	1.89	380	0.51	0.57	0.60	1056		
8	220	1105	1.64	330	0.44	0.40	0.70	885		
9	220	1120	1.50	300	0.40	0.30	0.80	766		
10	220	1134	1.35	280	0.38	0.21	0.90	641		
11	220	1144	1.23	250	0.34	0.12	1.00	485		
12	220	1154	1.09	220	0.29	0.06	1.10	343		
13	220						1.28	0	Shut off	
1	220	699	2.70	510	0.68	1.06	0.00	1090	Low speed	
2	220	775	2.56	490	0.66	1.10	0.10	1110	Nozzle factor	
3	220	849	2.39	460	0.62	1.11	0.20	1116	1058.80	
4	220	918	2.20	430	0.58	1.06	0.30	1090		
5	220	962	2.04	410	0.55	1.00	0.40	1059		
6	220	1008	1.82	370	0.50	0.87	0.50	988		
7	220	1050	1.63	330	0.44	0.67	0.60	867		
8	220	1075	1.49	300	0.40	0.54	0.70	778		
9	220	1097	1.37	280	0.38	0.40	0.80	670		
10	220	1115	1.21	240	0.32	0.26	0.90	540		
11	220	1128	1.11	220	0.29	0.15	1.00	410		
12	220	1138	1.00	200	0.27	0.09	1.10	318		
13	220						1.26	0	Shut off	

TC2540

Static Pressure (in. wg)

Airflow (CFM)

◆ High speed ■ Med speed ✕ Low speed

[illegible]